

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-204925  
(P2001-204925A)

(43)公開日 平成13年 7月31日 (2001.7.31)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーム* (参考)
A 6 3 F 7/02	3 2 0	A 6 3 F 7/02	3 2 0 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 41 頁)

(21)出願番号 特願2000-21767(P2000-21767)

(22)出願日 平成12年 1月26日 (2000. 1. 26)

(71)出願人 000127628

株式会社エース電研

東京都台東区東上野 3丁目12番 9号

(72)発明者 武本 孝俊

東京都台東区東上野 3丁目12番 9号 株式  
会社エース電研内

(74)代理人 100082728

弁理士 柏原 健次

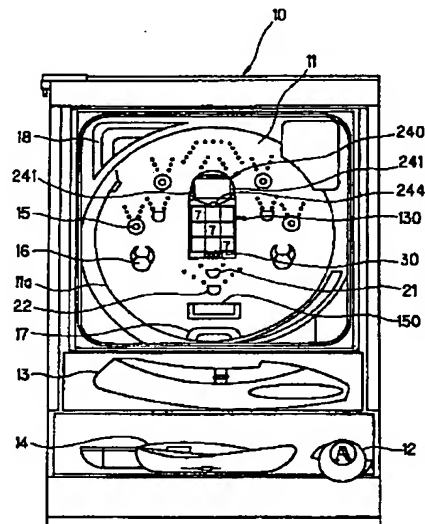
Fターム(参考) 2C088 AA06 AA10 AA11 AA17 AA25  
AA42 AA43 AA63 BA02 BA32  
BA39 BA45 BA48 BA68 BC07  
BC15 BC22 EB11 EB14 EB29  
EB55

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】従来の異なる機種間における遊技方法を融合させて遊技性を高めることにより、遊技者のスリルと興奮を十分に喚起できる興趣に富んでおり、また具体的な個々の遊技状態に応じて、発射球数を多くすることで遊技者側の利益を高めることができる遊技機を提供する。

【解決手段】初期設定された第2種状態において、第2種可変入賞手段240の変位動作の繰り返しを終了したとき、第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定され、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど前記第1種遊技で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率が高く変動する。また、第2種可変入賞手段240の各可動片241を開状態に変位させる開き角度が、その変位動作の起因となる球が入賞した特別入賞領域244の種類に応じて変化する。さらに発射制御手段550は、第2種可変入賞手段240の変位動作が実行されたとき、発射球数の上限値を通常時より高い毎分130〜200個に変更する。



10・・・遊技機  
11・・・遊技画面  
21・・・第1種始動入力口  
22・・・第2種始動入力口  
130・・・第1種可変表示手段  
150・・・第1種可変入賞手段  
240・・・第2種可変入賞手段

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技盤上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機において、

第2種可変入賞手段と、第2種遊技実行手段と、第1種可変表示手段と、第1種遊技実行手段と、遊技状態制御手段とを有して成り、

前記第2種可変入賞手段は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置と、入賞口内の入賞領域の一部に設けられ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域とを備えて成り、

前記第2種遊技実行手段は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行し、

前記第1種可変表示手段は、各種図柄ないし画像を用いた第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、

前記第1種遊技実行手段は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、

前記遊技状態制御手段は、

遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、

かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、

かつ前記第2種状態において、前記第2種可変入賞手段の変位動作で前記条件装置を開状態に変位させる開き角度を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機。

【請求項2】遊技盤上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機において、

第2種可変入賞手段と、第2種遊技実行手段と、第1種可変表示手段と、第1種遊技実行手段と、遊技状態制御手段とを有して成り、

前記第2種可変入賞手段は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置と、入賞口内の入賞領域の一部に設けら

れ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域とを備えて成り、

前記第2種遊技実行手段は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行し、

前記第1種可変表示手段は、各種図柄ないし画像を用いた第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、

前記第1種遊技実行手段は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、

前記遊技状態制御手段は、

遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、

かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、

かつ前記第2種状態において、前記第2種可変入賞手段の変位動作で前記条件装置を開状態に変位させる開き時間を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機。

【請求項3】遊技盤上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機において、

第2種可変入賞手段と、第2種遊技実行手段と、第1種可変表示手段と、第1種遊技実行手段と、遊技状態制御手段とを有して成り、

前記第2種可変入賞手段は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置と、入賞口内の入賞領域の一部に設けられ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域とを備えて成り、

前記第2種遊技実行手段は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行し、

前記第1種可変表示手段は、各種図柄ないし画像を用い

た第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、  
前記第1種遊技実行手段は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、

前記遊技状態制御手段は、  
遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、

かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、

かつ前記第2種状態において、前記第2種可変入賞手段の変位動作で前記条件装置を開状態に変位させる開き角度、および該条件装置を開状態に変位させる開き時間を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機。

【請求項4】前記遊技状態制御手段は、前記第2種状態において前記第2種可変入賞手段の変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど次の第1種状態における第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を高く変動させることを特徴とする請求項1、2または3記載の遊技機。

【請求項5】前記遊技状態制御手段は、前記第2種状態において前記第2種可変入賞手段の変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど次の第1種状態における第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を低く変動させることを特徴とする請求項1、2または3記載の遊技機。

【請求項6】遊技盤上に球を発射する球発射装置と、該球発射装置が単位時間に発射し得る発射球数の上限数を増減させる発射制御手段とを有し、  
前記発射制御手段は、前記第2種可変入賞手段の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更することを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載の遊技機。

【請求項7】前記発射制御手段は、前記第2種可変入賞手段の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高いと共に、前記変位動作の起因となる球が入賞した前記特別入賞領域の種類に応じて互いに異なる値に変更することを特徴とする請求項6記載の遊技機。

【請求項8】前記遊技盤上に第1種可変入賞手段を設け、  
前記第1種可変入賞手段は、その大口入賞口を開閉可能

な条件装置を有して成り、該条件装置は通常は閉状態に維持され、

前記条件装置を、所定回数を限度に繰り返し開閉させて、前記第1種特別価値とし、

前記発射制御手段は、前記第1種可変入賞手段の開閉動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更することを特徴とする請求項6または7記載の遊技機。

【請求項9】前記発射制御手段は、前記第2種可変入賞手段の変位動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値と、前記第1種可変入賞手段の開閉動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値とを、それぞれ互いに異なる値に設定することを特徴とする請求項8記載の遊技機。

【請求項10】前記発射制御手段は、所定時間内における単位時間当たりの発射球数の上限値平均を予め定めた規制値以内に制限することを特徴とする請求項6、7、8または9記載の遊技機。

【請求項11】前記球発射装置が単位時間に発射し得る発射球数の上限値を遊技者に通知表示することを特徴とする請求項6、7、8、9または10記載の遊技機。

【請求項12】前記遊技状態制御手段は、前記第1種状態において、前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10または11記載の遊技機。

【請求項13】前記遊技状態制御手段は、前記第1種状態において、所定時間が経過したとき、または前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10または11記載の遊技機。

【請求項14】遊技盤上に、第2種始動入賞口と第1種始動入賞口をそれぞれの入賞口が開閉可能に設け、  
前記第2種始動条件は、前記第2種始動入賞口に球が入賞することに基づいて成立し、  
前記第1種始動条件は、前記第1種始動入賞口に球が入賞することに基づいて成立し、  
前記遊技状態制御手段は、前記第2種始動入賞口を開きかつ前記第1種始動入賞口を閉じることで、前記第2種状態を形成し、前記第1種始動入賞口を開きかつ前記第2種始動入賞口を閉じることで、前記第1種状態を形成することを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12または13記載の遊技機。

【請求項15】前記第2種可変入賞手段の条件装置は、それぞれ回動可能に軸支された一对の可動片を有して成り、各可動片を開閉することで前記開状態と前記閉状態とに切り替わることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13また

は14記載の遊技機。

【請求項16】前記第2種可変入賞手段における前記閉条件は、第2種可変入賞手段を開いてから所定数の球が入賞したとき、または所定時間が経過したときに成立することを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14または15記載の遊技機。

【請求項17】前記第1種可変表示手段は、各種図柄をそれぞれ表示可能な複数の表示部を有し、各表示部を横に複数列で縦に複数行のマトリクス状に並べて成り、前記各表示部を同数ずつ通る何れかのライン上に停止した図柄が全部同一に揃った場合を、前記大当たり表示と設定したことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15または16記載の遊技機。

【請求項18】前記第2種可変入賞手段および第1種可変表示手段を、それぞれ一体化させて一つの役物として構成したことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16または17記載の遊技機。

【請求項19】前記第2種状態および第1種状態のうち今何れの状態にあるかを遊技者へ識別可能に報知するための遊技状態報知手段を有することを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17または18記載の遊技機。

【請求項20】前記球発射装置は、球を打ち出し発射する槌部材と、前記槌部材を駆動するロータリーソレノイドと、所定周波数のパルス信号を出力するパルス発振機と、前記パルス発振機からパルス信号を受け、該パルス信号の所定周期中のパルス中に応じた一定時間断続的に前記ロータリーソレノイドに給電する出力アンプと、前記発射制御手段からの指令に基づき、前記パルス発振機が出力するパルス信号の所定周期を任意に調整することで、該所定周波数に対応する単位時間当たりの発射球数を調整可能な周波数調整機とを具備して成ることを特徴とする請求項6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18または19記載の遊技機。

【請求項21】前記球発射装置は、異なる極性の磁極が所定間隔をあけて対向配置された電磁石部と、前記磁極間を貫通して設けられた発射路と、前記発射路の一端の待機位置に球を供給する球供給装置と、前記電磁石を駆動する駆動回路部とを有し、前記駆動回路部は、球の発射指示を受けたとき、前記待機位置にある球が前記磁極間の略中心に到来するまで前記電磁石に通電した後、通電を遮断するものであり、前記発射制御手段は、前記駆動回路部に前記発射指示の出力周期を調整することで単位時間に発射される球の上

限数を変更するものであることを特徴とする請求項6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18または19記載の遊技機。

【請求項22】前記電磁石の磁極の先端近傍部分に、前記磁極間の距離が前記待機位置側で狭く前記待機位置から離れるにしたがって広がるようにテーパをつけたことを特徴とする請求項21記載の遊技機。

【請求項23】球が磁極間の中心に到来した後に通電を遮断する代わりに、次第に減衰する交番磁界が発生するように通電することを特徴とする請求項21または22記載の遊技機。

【請求項24】遊技者が回転操作するハンドルと連動して同軸に回転する回転板と、この回転板に偏心させて開設した円弧状のガイド溝と、前記ガイド溝に挿通される係合軸の立設されたケースと、このケースの中に収めた磁石と、前記ガイド溝に前記係合軸を挿通した状態で前記ハンドルを回転させた際に前記ケースが直線的にスライド移動するように前記ケースを案内する案内部と、前記案内部に沿って前記ケースがスライド移動することで前記磁石との相対距離が変化するように所定の箇所に固定されたホール素子とを備え、前記ホール素子の出力に基づいて球の発射速度を制御することを特徴とする請求項6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18または19記載の遊技機。

【請求項25】遊技盤上における球の各種入賞に応じて、各種入賞にそれぞれ対応した数量の球を計数して遊技者側に払い出す球払出装置を有し、前記球払出装置は、外周に球が1個ずつ嵌入する凹部が形成された歯車を、球通路内に臨ませて回転自在に配設し、球通路内に上部から供給されて自重で落下する球が、前記凹部に係合して前記歯車の回転を伴って落下するように設定され、前記歯車の回転を制御することにより、所定数の球を前記球通路内の下部から排出するように構成された球払出ユニットを複数有して成ることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23または24記載の遊技機。

【請求項26】単位時間当たりの発射球数に応じて、遊技中に作動させる前記各球払出ユニットの数を調整可能に設定したことを特徴とする請求項25記載の遊技機。

【請求項27】発射球を遊技機内部で集合させてから計数して遊技店側に排出する球排出装置を有し、前記球排出装置は、導入された球がそれぞれ一列に整列した状態で流下する複数の整列レールと、各整列レールの終端側にそれぞれ対応して設けられ、各レールごとに流下した球を検出する検知センサとを具備して成ることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23または24記載の遊技機。

7, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25  
または26記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊技盤上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機に関する。ここで遊技機とは、主としてパチンコ機を指すものである。

【0002】

【従来の技術】従来、パチンコ機には一般に、フィーバー機と称される第1種パチンコ機や、羽根物と称される第2種パチンコ機など、異なる遊技方法を楽しめる様々な機種が存在する。

【0003】第1種パチンコ機であるフィーバー機では、遊技盤上に開設された始動入賞口に球が入賞すると、液晶画面等から成る可変表示装置に各種図柄がスクロール表示される。そして、スクロール停止後の図柄の組み合わせが大当たりに相当すると、特賞（いわゆるフィーバー）が発生して、大口入賞口が所定回数を限度に繰り返し開閉するように設定されている。

【0004】第2種パチンコ機である羽根物では、同じく始動入賞口に球が入賞すると、メイン役物の羽根とよばれる可動片が開状態となり、10個等の所定数の球がメイン役物の内部に取り込まれた時点で可動片を閉じるようになっている。また、可動片を開いてから閉じるまでの間に取り込まれた球がメイン役物の内部に設けられたVゾーンと呼ばれる入賞口にさらに入賞すると、可動片が所定の最大回数を限度に再度、開放されるようになっている。

【0005】また従来のパチンコ機においては、一般に単位時間当たりの発射球数が多いほど遊技者の射幸心を煽ることが可能であるが、法規制上の理由により、1分間（単位時間）に発射できる球数は最高100個までと定められていた。したがって、通常ほとんどの遊技機は、1分間（単位時間）に最高100個の割合で球を発射できるように、各メーカーでほぼ一律に構成されていた。

【0006】ところで前述した法規制であるが、1分間（単位時間）に発射できる球数が最高100個までの意義は、常時1分1分と刻々と過ぎる時間内で総て一律に規制されるということではなく、例えば所定時間の経過の中で平均して1分間に100個以内に収めればよいと解釈することもできる。

【0007】かかる解釈が可能であるならば、さらに具体的な例として、1時間の遊技の中で、20分間は1分間当たり最高100個まで、10分間は1分間当たり最高150個まで、10分間は1分間当たり最高180個まで、10分間は1分間当たり最高20個までとすれば、1時間において平均して1分間当たり最高100個までとなるから、許可されると考えることもできる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述した従来のパチンコ機では、第1種遊技機および第2種遊技機は、それぞれ自機種の属する種別の範疇において興趣を高めるための各種工夫を加えていたもので、どうしても機種ごとに遊技方法が類型化してしまい、遊技内容がマンネリ化して新鮮味に欠けてしまうという問題があった。

【0009】またフィーバー機では、前記スクロール表示の結果が大当たりとなる、すなわち特賞が発生するのは、ソフトウェア制御により確率上稀であるよう設定されていた。そのため、遊技者の技量によりスクロール表示を多く招いた場合でも、結局大当たりとはならず遊技者が落胆することも多く、かかる状態が長く続くと、遊技者の気分をすこぶる害してしまうという問題があった。

【0010】一方、遊技初心者の場合、たまにしかスクロール表示が実行されないため、結局大当たりを得る機会は非常に少ないものとなり、不利な遊技者にはより不利な状況となり、気分をすこぶる害してしまうおそれがあった。

【0011】また、第2種パチンコ機におけるメイン役物の可動片の開閉動作は、その開く角度や開く時間が一律に定められており、変化がなく単調で面白味に欠けるという問題もあった。

【0012】さらにまた、従来では前記球発射に関する法規制の一義的な解釈に基づき、ほぼ総てのパチンコ機において、1分間（単位時間）に発射できる球数は最高100個までとなるように構成されていた。そのため、遊技者側が主体となる球発射動作に関しては、単調で変化がなく興趣に欠けるおそれがあった。

【0013】遊技中には、例えば、前記羽根物におけるメイン役物の可動片の開閉時や、前記フィーバー機における特賞時のように、1分間当たり発射球数が多いほど、より多くの球を集中的に入賞させることができる場面等、様々な遊技状態が出現し得るようになっている。そのため、単位時間当たりの発射球数が一律であることが、却って遊技者にとっては好ましくない状況も多かった。

【0014】ここで単位時間当たりの発射球数を、所定時間の経過の中で平均して1分間に100個以内に収めればよいとの法規制解釈に基づき、単位時間当たりの発射球数を調整可能とすると、この発射球数の変化に円滑に対応できるような球発射装置の他、従来以上に短時間に多量の賞球を払い出すための新たな球払出装置等、球の供給および排出処理の改善も当然必要となる。

【0015】本発明は、以上のような従来の技術が有する問題点に着目してなされたもので、従来の異なる機種間における遊技方法を融合させて遊技性を高めると共に、遊技者の技量や努力に応じて有利な状況がより多く

出現し、あるいは初心者等の不利な遊技者に対して有利な状況がより多く出現し、さらに役物の開く角度や開く時間を変化させることにより、遊技者のスリルと興奮を十分に喚起できる興趣に富んだ遊技機を提供することを目的としている。

【0016】また、本発明は、具体的な個々の遊技状態に応じて、発射球数を多くすることにより遊技者側の利益を増大させることが可能であり、遊技全体における興趣を高めることができ、また単位時間当たりの発射球数の変化に応じて、安定した球の供給および排出処理を可能とする遊技機を提供することを目的としている。

【0017】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

〔1〕遊技盤(11)上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機(10)において、第2種可変入賞手段(240)と、第2種遊技実行手段(520)と、第1種可変表示手段(130)と、第1種遊技実行手段(510)と、遊技状態制御手段(540)とを有して成り、前記第2種可変入賞手段(240)は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置(241)と、入賞口内の入賞領域の一部に設けられ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域(244)とを備えて成り、前記第2種遊技実行手段(520)は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段(240)を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域(244)に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行し、前記第1種可変表示手段(130)は、各種図柄ないし画像を用いた第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、前記第1種遊技実行手段(510)は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段(130)で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、前記遊技状態制御手段(540)は、遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態での第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、かつ前記第2種状態において、

前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作で前記条件装置(241)を開状態に変位させる開き角度を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機(10)。

【0018】〔2〕遊技盤(11)上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機(10)において、第2種可変入賞手段(240)と、第2種遊技実行手段(520)と、第1種可変表示手段(130)と、第1種遊技実行手段(510)と、遊技状態制御手段(540)とを有して成り、前記第2種可変入賞手段(240)は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置(241)と、入賞口内の入賞領域の一部に設けられ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域(244)とを備えて成り、前記第2種遊技実行手段(520)は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段(240)を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域(244)に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行し、前記第1種可変表示手段(130)は、各種図柄ないし画像を用いた第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、前記第1種遊技実行手段(510)は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段(130)で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、前記遊技状態制御手段(540)は、遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態での第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、かつ前記第2種状態において、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作で前記条件装置(241)を開状態に変位させる開き時間を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機(10)。

【0019】〔3〕遊技盤(11)上に球を打ち出す遊技で所定の条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値を付与する遊技機(10)において、第2種可変入賞手段(240)と、第2種遊技実行手段(520)と、第1種可変表示手段(130)と、第1種遊技実行手段

(510)と、遊技状態制御手段(540)とを有して成り、前記第2種可変入賞手段(240)は、その入賞口を球の入賞が困難な通常の閉状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な条件装置(241)と、入賞口内の入賞領域の一部に設けられ、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された複数の特別入賞領域(244)とを備えて成り、前記第2種遊技実行手段(520)は、遊技中に所定の第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段(240)を所定の閉条件が成立するまで連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に前記特別入賞領域(244)に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返し実行し、前記第1種可変表示手段(130)は、各種図柄ないし画像を用いた第1種表示遊技を表示可能な画面を備え、前記第1種遊技実行手段(510)は、遊技中に所定の第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段(130)で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与し、前記遊技状態制御手段(540)は、遊技中に前記第2種始動条件および前記第1種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とし、かつ前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1種状態第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させ、かつ前記第2種状態において、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作で前記条件装置を開状態に変位させる開き角度、および該条件装置(241)を開状態に変位させる開き時間を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させることを特徴とする遊技機(10)。

【0020】[4] 前記遊技状態制御手段(540)は、前記第2種状態において前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど次の第1種状態における第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を高く変動させることを特徴とする[1]、[2]または[3]記載の遊技機(10)。

【0021】[5] 前記遊技状態制御手段(540)は、前記第2種状態において前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど次の第1種状態における第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を低く変動させることを特徴とする[1]、[2]または[3]記載の遊技機(10)。

【0022】[6] 遊技盤(11)上に球を発射する球発射装置(70)と、該球発射装置(70)が単位時間に発射し得る発射球数の上限数を増減させる発射制御手段(550)とを有し、前記発射制御手段(550)は、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更することを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]または[5]記載の遊技機(10)。

【0023】[7] 前記発射制御手段(550)は、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高いと共に、前記変位動作の起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて互いに異なる値に変更することを特徴とする[6]記載の遊技機(10)。

【0024】[8] 前記遊技盤(11)上に第1種可変入賞手段(150)を設け、前記第1種可変入賞手段(150)は、その大口入賞口を開閉可能な条件装置(151)を有して成り、該条件装置(151)は通常は閉状態に維持され、前記条件装置(151)を、所定回数を限度に繰り返し開閉させて、前記第1種特別価値とし、前記発射制御手段(550)は、前記第1種可変入賞手段(150)の開閉動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更することを特徴とする[6]または[7]記載の遊技機(10)。

【0025】[9] 前記発射制御手段(550)は、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作における単位時間当たりの発射球数の上限値と、前記第1種可変入賞手段(150)の開閉動作における単位時間当たりの発射球数の上限値とを、それぞれ互いに異なる値に設定することを特徴とする[8]記載の遊技機(10)。

【0026】[10] 前記発射制御手段(550)は、所定時間内における単位時間当たりの発射球数の上限値平均を予め定めた規制値以内に制限することを特徴とする[6]、[7]、[8]または[9]記載の遊技機。

【0027】[11] 前記球発射装置(70)が単位時間に発射し得る発射球数の上限値を遊技者に通知表示することを特徴とする[6]、[7]、[8]、[9]または[10]記載の遊技機(10)。

【0028】[12] 前記遊技状態制御手段(540)は、前記第1種状態において、前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すことを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]、[7]、[8]、[9]、[10]または[11]記載の遊技機(10)。

【0029】[13] 前記遊技状態制御手段(540)は、前記第1種状態において、所定時間が経過したとき、または前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すことを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、

[6], [7], [8], [9], [10] または [11] 記載の遊技機(10)。

【0030】[14] 遊技盤(11)上に、第2種始動入賞口(22)と第1種始動入賞口(21)をそれぞれの入賞口が開閉可能に設け、前記第2種始動条件は、前記第2種始動入賞口(22)に球が入賞することに基づいて成立し、前記第1種始動条件は、前記第1種始動入賞口(21)に球が入賞することに基づいて成立し、前記遊技状態制御手段(540)は、前記第2種始動入賞口(22)を開きかつ前記第1種始動入賞口(21)を閉じることで、前記第2種状態を形成し、前記第1種始動入賞口(21)を開きかつ前記第2種始動入賞口(22)を閉じることで、前記第1種状態を形成することを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] または [13] 記載の遊技機(10)。

【0031】[15] 前記第2種可変入賞手段(240)の条件装置(241)は、それぞれ回転可能に軸支された一対の可動片を有して成り、各可動片を開閉することで前記開状態と前記閉状態とに切り替わることを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13] または [14] 記載の遊技機(10)。

【0032】[16] 前記第2種可変入賞手段(240)における前記閉条件は、第2種可変入賞手段(240)を開いてから所定数の球が入賞したとき、または所定時間が経過したときに成立することを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14] または [15] 記載の遊技機(10)。

【0033】[17] 前記第1種可変表示手段(130)は、各種図柄をそれぞれ表示可能な複数の表示部を有し、各表示部を横に複数列で縦に複数行のマトリクス状に並べて成り、前記各表示部を同数ずつ通る何れかのライン上に停止した図柄が全部同一に揃った場合を、前記大当たり表示と設定したことを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15] または [16] 記載の遊技機(10)。

【0034】[18] 前記第2種可変入賞手段(240)および第1種可変表示手段(130)を、それぞれ一体化させて一つの役物として構成したことを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16] または [17] 記載の遊技機(10)。

【0035】[19] 前記第2種状態および第1種状態

のうち今何れの状態にあるかを遊技者へ識別可能に報知するための遊技状態報知手段(545)を有することを特徴とする[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17] または [18] 記載の遊技機(10)。

【0036】[20] 前記球発射装置(70)は、球を打ち出し発射する槌部材(75)と、前記槌部材(75)を駆動するロータリーソレノイド(71)と、所定周波数のパルス信号を出力するパルス発振機(72)と、前記パルス発振機(72)からパルス信号を受け、該パルス信号の所定周期中のパルス中に応じた一定時間断続的に前記ロータリーソレノイド(71)に給電する出力アンプ(73)と、前記発射制御手段からの指令に基づき、前記パルス発振機(72)が出力するパルス信号の所定周期を任意に調整することで、該所定周波数に対応する単位時間当たりの発射球数を調整可能な周波数調整機(72a)とを具備して成ることを特徴とする[6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18] または [19] 記載の遊技機(10)。

【0037】[21] 前記球発射装置(900)は、異なる極性の磁極が所定間隔をあけて対向配置された電磁石部(901、902)と、前記磁極間を貫通して設けられた発射路(903)と、前記発射路(903)の一端の待機位置に球を供給する球供給装置(80)と、前記電磁石を駆動する駆動回路部(904)とを有し、前記駆動回路部(904)は、球の発射指示を受けたとき、前記待機位置にある球が前記磁極間の略中心に到来するまで前記電磁石に通電した後、通電を遮断するものであり、前記発射制御手段(550)は、前記駆動回路部(904)に前記発射指示の出力周期を調整することで単位時間に発射される球の上限数を変更するものであることを特徴とする[6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18] または [19] 記載の遊技機(10)。

【0038】[22] 前記電磁石の磁極の先端近傍部分に、前記磁極間の距離が前記待機位置側で狭く前記待機位置から離れるにしたがって広がるようにテーパ(901a)をつけたことを特徴とする[21] 記載の遊技機(10)。

【0039】[23] 球が磁極間の中心に到来した後に通電を遮断する代わりに、次第に減衰する交番磁界が発生するように通電することを特徴とする[21] または [22] 記載の遊技機(10)。

【0040】[24] 遊技者が回転操作するハンドル(12)と連動して同軸に回転する回転板と、この回転板に偏心させて開設した円弧状のガイド溝と、前記ガイ

ド溝に挿通される係合軸の立設されたケースと、このケースの中に収めた磁石と、前記ガイド溝に前記係合軸を挿通した状態で前記ハンドルを回転させた際に前記ケースが直線的にスライド移動するように前記ケースを案内する案内部と、前記案内部に沿って前記ケースがスライド移動することで前記磁石との相対距離が変化するように所定の箇所に固定されたホール素子とを備え、前記ホール素子の出力に基づいて球の発射速度を制御することを特徴とする〔6〕、〔7〕、〔8〕、〔9〕、〔10〕、〔11〕、〔12〕、〔13〕、〔14〕、〔15〕、〔16〕、〔17〕、〔18〕または〔19〕記載の遊技機（10）。

【0041】〔25〕遊技盤（11）上における球の各種入賞に応じて、各種入賞にそれぞれ対応した数量の球を計数して遊技者側に払い出す球払出装置（600）を有し、前記球払出装置（600）は、外周に球が1個ずつ嵌入する凹部（610a）が形成された歯車（610）を、球通路（671）内に臨ませて回転自在に配設し、球通路（671）内に上部から供給されて自重で落下する球が、前記凹部（610a）に係合して前記歯車（610）の回転を伴って落下するように設定され、前記歯車（610）の回転を制御することにより、所定数の球を前記球通路（671）内の下部から排出するように構成された球払出ユニット（601）を複数有して成ることを特徴とする〔1〕、〔2〕、〔3〕、〔4〕、〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔8〕、〔9〕、〔10〕、〔11〕、〔12〕、〔13〕、〔14〕、〔15〕、〔16〕、〔17〕、〔18〕、〔19〕、〔20〕、〔21〕、〔22〕、〔23〕または〔24〕記載の遊技機（10）。

【0042】〔26〕単位時間当たりの発射球数に応じて、遊技中に作動させる前記各球払出ユニット（601）の数を調整可能に設定したことを特徴とする〔25〕記載の遊技機（10）。

【0043】〔27〕発射球を遊技機（10）内部で集合させてから計数して遊技店側に排出する球排出装置（90）を有し、前記球排出装置（90）は、導入された球がそれぞれ一列に整列した状態で流下する複数の整列レーン（93）と、各整列レーン（93）の終端側にそれぞれ対応して設けられ、各整列レーン（93）ごとに流下した球を検出する検知センサ（94）とを具備して成ることを特徴とする〔1〕、〔2〕、〔3〕、〔4〕、〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔8〕、〔9〕、〔10〕、〔11〕、〔12〕、〔13〕、〔14〕、〔15〕、〔16〕、〔17〕、〔18〕、〔19〕、〔20〕、〔21〕、〔22〕、〔23〕、〔24〕、〔25〕または〔26〕記載の遊技機（10）。

【0044】前記本発明は次のように作用する。遊技状態制御手段（540）は、遊技状態を第2種始動条件が成立可能で、第1種始動条件が成立不可能な第2種状態

に初期設定する。これにより、最初は羽根物（第2種）に相当する遊技が実行可能な状態となる。

【0045】第2種状態を演出する第2種可変入賞手段（240）は、その入賞口に球の入賞が困難な閉状態と球の入賞が容易な開状態とに条件装置（241）が変化し得るものであり、その内部には複数の特別入賞領域（244）が設けられている。特別入賞領域（244）は、例えばその大きさや配置等により、同じ入賞口内の他の入賞領域に比べて球の入賞する確率が低くなっている。

【0046】第2種遊技実行手段（520）は、通常は第2種可変入賞手段（240）を閉状態に維持しているが、第2種状態で第2種始動条件が成立すると、第2種可変入賞手段（240）を所定の閉条件が成立するまでの間、連続的または間欠的に前記開状態にする変位動作を実行する。ここで閉条件は、例えば、第2種可変入賞手段（240）を開いてから所定数（10個等）の球が入賞すること、あるいは所定時間が経過すること等によって成立する。

【0047】第2種可変入賞手段（240）が開状態にある間に、該第2種可変入賞手段（240）に入賞した球のうち少なくとも1つが複数ある特別入賞領域（244）の何れかに入賞すると、第2種遊技実行手段（520）は、第2種可変入賞手段（240）の前記変位動作を、所定の最大継続回数を上限として繰り返し実行するようになっている。

【0048】遊技状態制御手段（540）は、前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした第2種可変入賞手段（240）の変位動作が終了したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記変位動作が実際に繰り返された回数に応じて、次述する第1種状態で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させる。

【0049】例えば、前記第2種可変入賞手段（240）の変位動作が繰り返された回数に応じて、その回数が多いほど第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を高く変動させてもよく、逆に前記変位動作の回数が多いほど、第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を低く変動させてもよい。

【0050】第1種状態では第1種始動条件が成立すると、第1種遊技実行手段（510）が、第1種可変表示手段（130）の画面上で、いわゆるフィーバー機（第1種）に相当する第1種表示遊技を実行する。ここで第1種表示遊技は、各種画像ないし図柄を用いた様々な内容のものが考えられる。

【0051】例えば、前記第1種可変表示手段（130）を、各種画像ないし図柄を表示し得る表示部をマトリクス状に配置したものとし、各表示部ごとに図柄をスクロール表示し、その停止後に各表示部を同数個ずつ通る縦、横、斜め等の何れかのライン上で、同一図柄が3

つ揃った場合を大当たり表示とすれば、従来同様にスロットマシンを模した内容となり、遊技者にとってなじみやすい。

【0052】第1種表示遊技の結果が予め定められた大当たり表示となった場合に、第1種遊技実行手段(510)は、遊技者に有利な第1種特別価値を付与する。ここで第1種特別価値は、いわゆる確率変動や時短モード等と様々な形態が考えられるが、例えば、前記第1種可変入賞手段(150)の大口入賞口を所定回数を上限として繰り返し開閉させるようにすれば、通常より相対的に高い確率での入賞の機会を明快かつ簡単に付与することができる。

【0053】前記第1種表示遊技の結果が大当たり表示となる確率は、前回の第2種状態における第2種可変入賞手段(240)の変位動作が繰り返された回数に応じて変動する。例えば、前記変位動作が繰り返された回数が、その最大継続回数であった場合には、第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を100分の1とし、最大継続回数-1〜2であれば確率は200分の1とし、最大セット回数-3以下であれば確率は300分の1とする等である。

【0054】以上のように、従来では第1種、第2種に分かれていた各遊技を1つの遊技機(10)上で実行可能にしたので、遊技者のスリルと興奮を十分に喚起できる興趣に富んだ遊技内容を提供することができる。また各種遊技の実行順序を規制しているので、第1種と第2種の遊技が所定の周期で繰り返されるようになり、長期間にわたって変化に富むゲーム内容を遊技者に提供することができる。

【0055】さらに、前述した如く前記第1種表示遊技の結果が大当たり表示となる確率は、前回の第2種状態で第2種可変入賞手段(240)の変位動作が繰り返された回数に応じて変動するから、より異種の遊技間に密接な関連性が生まれ、いっそうゲーム内容をスリルと興奮に満ちたものにすることができる。

【0056】前記第1種状態の終期であるが、前記遊技状態制御手段(540)により、前記第1種状態で前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すようにすればよい。あるいはまた、前記第1種状態において、所定時間が経過したとき、または前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すようにしてもよい。

【0057】また、入賞口がそれぞれ開閉可能な第2種始動入賞口(22)、第1種始動入賞口(21)を設けてもよい。ここで第2種始動条件は、第2種始動入賞口(22)に球が入賞することに基づき、第1種始動条件は、第1種始動入賞口(21)に球が入賞することに基づき、それぞれ成立するものとする。

【0058】かかる条件下、遊技状態制御手段(54

0)は、第2種始動入賞口(22)を開き、かつ第1種始動入賞口(21)を閉じることで、第2種状態を形成する。また第1種始動入賞口(21)を開き、かつ第2種始動入賞口(22)を閉じることで、第1種状態を形成する。このように始動入賞口自身を開閉することで、各始動条件の成立を制限すれば、球の入賞が徒勞に終わらず、また遊技者に違和感を与えることがない。

【0059】また、前記第2種可変入賞手段(240)と第1種可変表示手段(130)を、それぞれ一体化させて一つの役物として構成すれば、部品点数の減少が図られてコストを低減することができると共に、一つの役物により斬新な遊技性を演出することができる。しかも、コンパクトに構成できることで、限られたスペースの遊技盤(11)上における装着性を向上させることができる。

【0060】さらにまた、遊技状態報知手段(545)によって、前記第2種状態、第1種状態のうち今何れの状態にあるかを遊技者へ識別可能に報知するようにすれば、遊技者は遊技状態の種類を容易に確認することができる。ここで例えば、可変表示手段(130、330)の画面上に文字等により表示してもよく、あるいは音声によって報知するように構成しても構わない。

【0061】また、前記遊技状態制御手段(540)は、第2種状態において、前記第2種可変入賞手段(240)の条件装置(241)を開状態に変位させる開き角度を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させる。それにより、遊技者のスリルと興奮をより一層喚起することができる。

【0062】また、前記条件装置(241)を開く角度に代えて、該条件装置(241)が開く時間の長さを、その変位動作の起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させてもよい。

【0063】さらにまた、前記条件装置(241)が開く角度と、該条件装置(241)が開く時間の長さの双方を、その変位動作の起因となる球が入賞した前記特別入賞領域(244)の種類に応じて変化させても面白い。

【0064】以上のような各遊技状態において、発射制御手段(550)は、次のように単位時間当たりの発射球数の上限値を変更する制御を実行する。先ず前記第2種状態において発射制御手段(550)は、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更する。

【0065】それにより、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中における球の入賞率が増えるから、該変位動作中には遊技初心者であっても、容易に特別入賞領域(244)に球を入賞させることができる。従って、前記変位動作がその最大継続回数まで繰り返される可能性も当然高まるため、遊技者の利益を増大させることが可能となる。

【0066】ここで前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中における球の入賞数に限度がなければ、それだけ遊技者の利益が高まり、限度がある場合には、前記変位動作の最大継続回数を消化するまでの時間が短縮される。そのため、遊技者は限られた時間内でもスピーディーに遊技を行うことができ、また遊技店側にとっては遊技機(10)の稼働率を上げることにつながるため好ましい。

【0067】また、前記発射制御手段(550)の制御により、前記各特別入賞領域(244)への球の入賞に起因する前記変位動作中に、前記発射球数の上限値を単に通常時より高くするだけでなく、前記各特別入賞領域(244)の種類に応じて互いに異なる値に変更するようにしても面白い。

【0068】次に前記第1種状態においても、発射制御手段(550)により、前記第1種特別価値である第1種可変入賞手段(150)の開閉動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更するようにしてもよい。それにより、第1種特別価値の発生中における入賞率も格段と高めることができる。

【0069】第1種可変入賞手段(150)の開閉動作は所定回数を限度に繰り返されるが、ここで入賞球数に限度がなければ、それだけ遊技者の利益が高まる。一方限度がある場合には、第1種特別価値の終了までの時間が短縮され、遊技者は限られた時間内でもスピーディーに遊技を行うことができ、また遊技処理時間が短縮されることで、遊技店側にとっては遊技機(10)の稼働率も上げることができる。

【0070】また、前記発射制御手段(550)により、前記第2種可変入賞手段(240)の変位動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値と、前記第1種可変入賞手段(150)の開閉動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値とを、それぞれ互いに異なる値に設定すれば、球発射に関してさらに興趣を高めることができる。

【0071】さらにまた、発射制御手段(550)により、所定時間内において単位時間当たりの発射球数の上限値平均を予め定めた規制値以内に制限するようにすれば、かかる規制値を現行法規制の最大発射球数に合わせることにより、この法規制の解釈の中での営業も可能と考えることができる。

【0072】以上のような遊技機(10)に対応できる球発射装置(70)としては、槌部材(75)を駆動するロータリーソレノイド(71)と、所定周波数のパルス信号を出力するパルス発振機(72)と、該パルス発振機(72)からパルス信号を受け、該パルス信号の所定周期中のパルス巾に応じた一定時間断続的に前記ロータリーソレノイド(71)に給電する出力アンプ(73)と、該パルス発振機(72)が出力するパルス信号の所定周期を任意に調整する周波数調整機(72a)と

により構成するとよい。

【0073】このような球発射装置(70)によれば、パルス発振機(72)が送出するパルス信号を受ける出力アンプ(73)は、該パルス信号の所定周期中のパルス巾に応じて一定時間断続的に槌部材(75)を駆動するロータリーソレノイド(71)に給電する。従って、周波数調整機(72a)でパルス発振機(72)が出力するパルス信号の所定周期を任意に調整することにより、槌部材(75)が1分間に球を打ち出す発射球数を容易かつ迅速に調整することができる。

【0074】また、ロータリーソレノイド(71)による槌部材(75)の作動は、歯車(610)機構等を介することなく、電気的に行われるから制御性が良く、それにより、例えば遊技状態等に応じて、1分間に100個、あるいは200個という様に正確かつ容易に発射球数を調整することができる。また、ギア等の噛み合う音も無く静かで高級感を高めることができる。

【0075】このほか球発射装置(900)として、異なる極性の磁極が所定間隔をあけて対向配置された電磁石部(901、902)と、磁極間を貫通して設けられた発射路(903)と、発射路(903)の一端の待機位置に球を供給する球供給装置(80)と、電磁石を駆動する駆動回路部(904)とで構成されたものを用いてもよい。

【0076】駆動回路部(904)は、球の発射指示を受けたとき、待機位置にある球が磁極間の略中心に到来するまで電磁石に通電した後、通電を遮断する。これにより、待機位置にあった球は磁極間の略中心位置まで磁力で勢い良く引き寄せられるとともに、その後は、磁力から開放されるので、その勢いのまま遊技盤(11)上に発射される。

【0077】このような構成にすれば、発射制御手段(550)は、駆動回路部(904)に発射指示を出力する周期を調整することで単位時間当たりに発射される球の上限数を容易に変更することができる。なお、磁力で球を発射させるので、槌を用いる場合に比べてより静かにかつ単位時間当たりの発射上限数をより一層高めることができる。

【0078】磁極間の距離が待機位置の側で狭く、待機位置から離れるにしたがって広がるように磁極の先端近傍にテーパ(901a)をつけたものでは、磁束密度の最も高まる箇所が待機位置寄りになるので、磁束密度の最も高い箇所と待機位置との距離を短くすることができ、電磁石への通電時間が短くなる。その結果、単位時間当たりの発射上限数を増やすことができる。

【0079】また、球が磁極間の中心に到来した後に通電を遮断する代わりに、次第に減衰する交番磁界が発生するように通電するものでは、発射時に球を消磁することができる。

【0080】さらにまた、前記[24]に記載のもので

は、ハンドル(12)を回転操作することにより、回転板が回転し、当該回転板に設けたガイド溝に挿通された係合軸を備えたケースが案内部に沿って直線的にスライド移動し、ケース内の磁石とホール素子と磁石との相対距離が変化する。したがって、ガイド溝を適切に設定することで、ハンドル(12)の回転角と磁石の移動量(磁石とホール素子との相対距離)とをリニアに対応させることができる。また電気的な摺動部が無いので耐久性に優れ、構造も比較的簡単なものとなる。

【0081】また、前述した遊技機(10)に対応できる球払出装置(600)として複数の球払出ユニット(601)から構成すれば、発射制御手段(550)の制御による単位時間当たりの発射球数の増大にも十分に対応することができる。

【0082】ここで球払出ユニット(601)を、球の払出数が指令値に近付くまでは、球を連続的に排出すべく歯車(610)を、球の重量に任せて連続的に回転させ、払出数が指令値に近付くと、歯車(610)の回転を、歯車(610)の凹部(610a)一つ分に相当する微小角回転と停止とが交互に繰り返される間欠回転に切り換え、払出数が指令値に達したときに、この歯車(610)の間欠回転を停止して、指令値どおりの球数の球を払い出すように構成すれば、より高速な球の払い出しが可能となる。

【0083】また、遊技中に作動させる前記各球払出ユニット(601)の数を、発射制御手段(550)による単位時間当たりの発射球数に応じて調整可能に設定すれば、発射球数が多いときだけ総ての各球払出ユニット(601)を作動させたり、発射球数が少ないときは1つの球払出ユニット(601)だけを作動させたりすることにより、ランニングコストを低減することができる。

【0084】さらにまた、遊技盤(11)上に打ち出された球は、総て球排出装置(90)によって集中的に計数された後、遊技島側の回収樋等へ排出されるが、ここで球排出装置(90)を、導入された球がそれぞれ一列に整列した状態で流下する複数の整列レーン(93)と、各整列レーン(93)の終端側にそれぞれ対応して設けられ、各レーンごとに流下した球を検出する検知センサ(94)とから構成すれば、球は複数ある整列レーン(93)ごとに一列に整列した状態でその終端側に送られる。

【0085】そして、球は各整列レーン(93)の終端側にそれぞれ対応して設けられている複数の検知センサ(94)により、一度に複数個ずつ計数される。このように複数の検知センサ(94)によって、短時間に多量の球を計数できるため、球発射装置(70)による発射球数の増加に応じて、遊技盤(11)上に多量の球が打ち出されたとしても、入賞球やアウト球の計数に支障をきたすようなことがなく、遊技者は遊技を円滑に行うこ

とができる。

#### 【0086】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき、本発明を代表する各種実施の形態を説明する。図1～図29は本発明の第1実施の形態に係る遊技機10を示している。本遊技機10は、遊技盤11上に球を打ち出す遊技で所定条件が成立すると、遊技者に有利な特別価値が発生するパチンコ機である。本遊技機10は、いわゆるフィーバー機(第1種)と、羽根物(第2種)の2つの機種の遊技状態を1台で実現できるように構成されている。

【0087】図1に示すように、遊技機10の機体正面の下部右端には、回転操作式のハンドル12が設けられている。このハンドル12を、球の打ち出し力に応じた角度だけ回転させることにより、後述する球発射装置70が駆動して、球が1個ずつ遊技盤11上に打ち出されるように構成されている。

【0088】遊技に供する貸出球や賞球は、機体前面に設けられた上皿13に貯留される。また上皿13の下側には、第1種特別価値で多量の球が払い出された場合に、上皿13から溢れた球を受け入れる下皿14が設けられている。なお、下皿14には、その下方に設置された玉箱(図示せず)に球を落とす球抜きレバー14aが設けられている。

【0089】遊技盤11の前面は、該遊技盤11との間に球を移動させる空間を形成するガラス扉で覆われている。遊技盤11の外縁には、ハンドル12の回転操作により打ち出された球を、遊技盤11の鉛直方向の上方位置へ送り出すためのガイドレール11aが設けられている。

【0090】遊技盤11の略中央には、第1種可変表示手段130と第2種可変入賞手段240が、それぞれ一体化された一つのメイン役物として配設されている。詳しく言えば、第2種可変入賞手段240は、左右に離隔して配され回動可能な一対の可動片241、241を有しており、各可動片241間の直ぐ下側に、前記第1種可変表示手段130が配設されている。

【0091】前記第1種可変表示手段130の直ぐ下側には、保留球表示手段30が一体に配設されている。また、保留球表示手段30の下側には、第1種始動入賞口21と第2種始動入賞口22が上下に並ぶように配設されている。また、各種始動入賞口21、22の下方には、第1種可変入賞手段150が開閉可能に配設されている。

【0092】その他、遊技盤11上には、打ち出された球の落下速度、あるいは方向を変化させるための数多の障害釘や、風車15、チューリップ16等の各種役物も適所に設けられている。なお、遊技盤11の最下部には、入賞しなかった球を回収するためのアウト口17が設けられている。

【0093】また、遊技盤11の上方には、各種遊技状

態等を表示し遊技の面白味を増加させるための表示ランプ18が設けられている。なお、遊技盤11の裏側には、遊技状態を集中管理する遊技管理装置400(図2参照)が設けられている。遊技管理装置400について詳しくは後述する。

【0094】図5に示すように、遊技機10は、遊技機島の上部に配設した補給樋1により球が直接供給されるように設定されている。すなわち、補給樋1の所定の箇所にはシュート部材2が取り付けられており、シュート部材2と各遊技機10の球払出装置600とは、パイプ状部材であるジャバラ部材3や蛇行パイプ部材4により接続されている。

【0095】このように遊技機10の上部には、従来における球貯留タンクは設けられておらず、直接球払出装置600に球が迅速に供給されるように設定されている。それにより、従来の如く、補給樋1からシュート部材2でいったん整列させた球を球貯留タンク内にバラバラの状態で貯留した後、再び球を整列させて球払出装置に送り込むような球払い出しにおける二度手間を省き、球発射装置70による発射球数の増減に応じた多量の賞球払い出しにも、効率良く対応できるようになっている。

【0096】図5に示すように、球払出装置600は、集合樋5を介してジャバラ等のパイプ部材6に接続されている。パイプ部材6は、球払出装置600で計数された球を上皿13に送り出す部材である。パイプ部材6は、一度に多量の球を流下させることができるような内径に設定されており、該パイプ部材6の下端は上皿13の賞球払出口13aに接続されている。

【0097】パイプ部材6の途中部位には、オーバーフロー検出センサ7が配設されている。オーバーフロー検出センサ7は、球払出装置600から払い出された球が上皿13内で満杯になった状態を検知し、その際に定量検知信号を後述する遊技管理装置400の賞球管理手段に送り、該賞球管理手段を介して球払出装置600による球の払い出しを一時停止させる。なお、球払出装置600について詳しくは後述する。

【0098】また、遊技盤11の裏側には、各種入賞口やアウト口17に入った球を総て回収する球収集ケース8が配設されており、かかる球収集ケース8の下流端は、球排出装置90に連通するように接続されている。なお、球排出装置90について詳しくは後述する。

【0099】図5、図6に示すように、球発射装置70の傍らには、発射球待機位置へ上皿13から取り込まれた球を迅速に供給するための球供給装置80が配設されている。球供給装置80は、ベース板81に組み付けられた球供給通路82と、該通路82の終端口から送り出された球を1個ずつ待機させる発射点レール83から成る。なお、発射点レール83の下端が発射球待機位置となっている。

【0100】球供給通路82の上流端は、上皿13の球導入口13bより延びる集合樋13cに連通するように接続されている。また、発射点レール83は、遊技盤12上にあるガイドレール11aに連なるように接続されている。このような球供給装置80によって、球発射装置70による発射球数の増減に応じて、球を1個ずつ迅速かつ正確に発射球待機位置に供給することができる。

【0101】図6～図11は球発射装置70の詳細を示している。図6に示すように、球発射装置70は、ケース体70aの内部のロータリーソレノイド71により槌部材75を所定速度で揺動させ、発射待機位置(発射点レール83の下端)にある球を槌部材75の先端で打って、前記ガイドレール11aに沿って打ち出すものである。

【0102】図8～図10に示すように、ロータリーソレノイド71は、ケースを兼ねたヨーク71aと、ヨーク71aで同心円的に挟まれたコイル71bと、その中心に配されたロータ71cおよび軸71dと、ロータ71c等を保持する軸受71eとから構成されている。

【0103】槌部材75を保持するホルダー75aは、軸71dに一体的に回転可能に固結されている。このホルダー75aは、バネ75fによって始動位置A<sub>0</sub>に保持されている。コイル71bは、通電すると図8、9中に示したように磁気回路αが構成され起磁力が発生するものである。

【0104】ロータ71cおよび軸71dは、コイル71bの起磁力により回転力Fが与えられて安定点D<sub>0</sub>(磁気抵抗が最小)の方向に回転し、負荷とバランスした位置で停止するものである。なお、コイル71bの通電が無くなると、バネ75fの付勢力でホルダー75aは始動位置A<sub>0</sub>まで戻され、それにより、槌部材75が球を打ち出すように設定されている。

【0105】球発射装置70のケース体70a(図6参照)の内部には、図7に示すように、前記ロータリーソレノイド71の他に、パルス発振機72、周波数調整機72a、パルス巾調整機72b、出力アンプ73、および電源スイッチ74aを備えた電流調整機74が内装されている。

【0106】パルス発振機72は、所定周波数のパルス信号を出力アンプ73に出力する装置である。また、周波数調整機72aは、パルス発振機72が出力するパルス信号の所定周期Tの長さを任意に調整できる装置である(図11参照)。また、パルス巾調整機72bは、パルス発振機72が出力するパルス信号の所定周期T中でのパルス巾を、例えば、図7中に示す巾a～cという具合に任意に調整できる装置である。なお、パルス発振機72、周波数調整機72a、およびパルス巾調整機72bの構成は、一般的であるので説明は省略する。

【0107】出力アンプ73は、前記パルス発振機72からパルス信号を受け、該パルス信号の所定周期T中の

任意に調整したパルス巾a～cに応じた一定時間断続的にロータリーソレノイド71に給電する装置である。電流調整機74は、出力アンプ73の出力を調整して、ロータリーソレノイド71により駆動する槌部材75の発射強度を調整できる装置である。この電流調整機74は、電源スイッチ74aを備えている。なお、出力アンプ73および電流調整機74の構成も一般的であるので説明は省略する。

【0108】電流調整機74は、電源スイッチ74aで給電をON/OFFするとともに、出力アンプ73の出力を調整するものである。電流調整機74のボリューム（可変抵抗機）は、遊技盤11側に設けたハンドル12に一体に設けられている。ハンドル12の操作により、電源スイッチ74aがONとなり、ハンドル12の回転操作量により、打ち出される球の発射強度（スピード）を自由に調整できるようになっている。

【0109】すなわち、ハンドル12の回転角度が小さいと出力アンプ73の出力が小さくなり、打ち出される球の発射強度は小さくなる。これに対して、ハンドル12の回転角度が大きいと出力アンプ73の出力が大きくなり、打ち出される球の発射強度は大きくなる。

【0110】図12～図17は球払出装装置600の詳細を示している。球払出装装置600は、任意に指令される数量の球を正確かつ高速に払い出すことができるものであり、図12に示すように、2つの球払出ユニット601を並設して成る。本実施の形態では、球払出ユニット601の数は2つだが、さらなる発射球数の増大に対応すべく、3つ以上を並設するように構成してもかまわない。以下、1つの球払出ユニット601を代表して説明する。

【0111】図13に示すように、球払出ユニット601は、本体枠602内に設けられたスプロケット（歯車）610、ラチェット車620、メインストッパー630、サブストッパー640、メインソレノイド650およびサブソレノイド660と、本体枠602の一侧部を上下に貫通するように取付けられたボールガイド670と、本体枠602内あるいはボールガイド670内に設けられた検知センサ681、682、683とを具備して成る。

【0112】スプロケット610は、その外周に球が1個ずつ嵌入する凹部610aが本実施の形態では10個形成されている。かかるスプロケット610は、本体枠602に略水平に軸支された枢軸611に取付けられて回転自在とされ、その外周がボールガイド670内に形成された球通路671内に臨むように配設されている。

【0113】ボールガイド670は、その内部に球が通過するための球通路671を有している。球通路671の内壁に沿う位置にスプロケット610の外周が位置するように配置されており、それにより、球通路671内に上部から供給されて自重で落下しようとする球が凹部6

10aに係合して必ずスプロケット610の回転を伴って落下するように設定されている。

【0114】図13および図15に示すように、ラチェット車620は、外周にスプロケット610の凹部610aと同数の歯620aが形成されたもので、スプロケット610に固結されている枢軸611に対して、動力伝達可能に連結できる出力軸621によりボールガイド670と干渉しないように、スプロケット610に固定されている。このラチェット車620は、スプロケット610と一体に回転するものである。

【0115】ラチェット車620には、外周部にその歯620aに対応して複数の小孔620bが形成され、この小孔620bを介して検知センサ681の検出光を通すように成っている。なお、このラチェット車620とスプロケット610との位相関係は、後述するメインストッパー630がラチェット車620に係合しているときに、図13に示す如く、スプロケット610の山部（凹部610aと凹部610aの間）が左右両側に位置するような関係に設定されている。

【0116】図13に示すように、メインストッパー630は、スプロケット610の枢軸611と平行なストッパー軸631に揺動自在に取付けられ、その先端630aがラチェット車620に下側から係合するものであり、ストッパー軸631に巻回されたバネ632によりラチェット車620に係合する側（反時計回り方向）に付勢されている。

【0117】サブストッパー640は、先端640aがラチェット車620の外周に係合するもので、その基端はストッパー軸631によりメインストッパー630に揺動自在に連結されているが、ストッパー軸631に巻回されたバネ641の付勢力によりメインストッパー630の底部に押し付けられ、この付勢力以上の外力が加わらない限りメインストッパー630に連動して揺動するようになっている。

【0118】サブストッパー640の先端640aは、メインストッパー630に連動している限り、メインストッパー630が時計回り方向に揺動してそのラチェット車620への係合が外れたときに、ラチェット車620の左斜め上方に係合するようになっている。ここでの正確な係合位置は、メインストッパー630のラチェット車620への係合が外れてからこのサブストッパー640がラチェット車620に係合するまでの間に、凹部610aの半分に相当する角度だけスプロケット610およびラチェット車620の回転を許す位置となっている。

【0119】メインソレノイド650は、その出力軸650aがメインストッパー630の基端に取付けられたもので、励磁されると出力軸650aが没する方向に動作して、メインストッパー630を時計回りに揺動させるものである。なお、このメインソレノイド650が駆

動されなければ、メインストッパー630は、バネ632の付勢力により反時計回りに揺動して係合位置に戻るものであって、このメインソレノイド650とバネ632は、メイン駆動手段を構成している。

【0120】サブソレノイド660は、レバー661を介して、サブストッパー640にバネ641の付勢力以上の外力を加えて、メインストッパー630の揺動状態にかかわらずサブストッパー640を反時計回りに揺動させて、そのラチェット車620への係合を外すものである。

【0121】すなわち、サブストッパー640の先端側には図16に示す如く長孔640bが形成され、サブソレノイド660の出力軸660aに引かれてレバー軸662を中心として揺動するレバー661の先端の爪661aがこの長孔640bに係合させてあり、サブソレノイド660が駆動されてレバー661が時計回りに揺動すると、サブストッパー640は前記爪661aに押されて反時計回りに揺動するようになっている。

【0122】そして、レバー661はバネ663により反時計回りに付勢されており、サブソレノイド660の駆動が解除されると、この付勢力によりレバー661はサブストッパー640を揺動させない位置に戻るようになっている。なお、このサブソレノイド660およびレバー661は、サブ駆動手段を構成している。

【0123】検知センサ681は、ラチェット車620の小孔620bが通過する位置に検出光を投光する光センサであり、スプロケット610の凹部610a1個分の回転を検出するためのものである。また、検知センサ682は、球通路671における球がスプロケット610の凹部610aに嵌入した直後の位置に検出光を投光する光センサであり、球の供給状態を検出するためのものである。

【0124】検知センサ683は、球通路671において球がスプロケット610の凹部610aから外れた直後の位置に検出光を投光する光センサであり、球の払い出し(球数)を検出するためのものである。なお、各球払出ユニット601のボールガイド670の下端は、図5に示す集合樋5を介して、賞球排出用のパイプ部材6に接続されている。パイプ部材6の下端は上皿13の賞球払出口13aに接続されている。

【0125】また、球払出装置600は、後述する遊技管理装置400の賞球管理手段によって制御される。かかる賞球管理手段は、外部からの払出指令あるいは検知センサ683等の検出結果を受けて、後述するが図17に示すフローチャートに基づいて、メインソレノイド650あるいはサブソレノイド660の動作を制御するものである。

【0126】図18、図19は球排出装置90の詳細を示している。球排出装置90は、取込ステージ91と、この取込ステージ91に終端が接続された導入経路92

と、この導入経路92の内側に横4列に並設された各整列レール93、93…と、各整列レール93の終端側にそれぞれ設けられた検知センサ94と、前記導入経路92の終端に接続された払出ステージ95を具備して成る。

【0127】各整列レール93に対応して揺動体96が設けられている。揺動体96は、外周面が円筒面とされたもので、各整列レール93内に重なって流入した球のうち2段目以上の上層の球に当接する位置で揺動するように配設され、導入経路92の上部に設けられた水平軸97に偏心させて回転自在に取り付けられている。そして、この揺動体96において、水平軸97と反対に偏心した側には、この側に顕著に重心が偏るよう重り98が取り付けられている。

【0128】図1に示す第1種始動入賞口21は、一般に始動チャッカーと称されるものであり、その入賞口が開口上端側にある開閉板(図示せず)によって開閉可能に設けられている。この第1種始動入賞口21に球が入賞することが、後述する第1種始動条件として定められている。

【0129】図2に示すように第1種始動入賞口21は、球の入賞を検知する第1種始動入賞検知スイッチ21aを内部に備えている。第1種始動入賞検知スイッチ21aは入賞球を検知してONになると、第1種始動入賞信号を遊技管理装置400に出力するように設定されている。第1種始動入賞検知スイッチ21aは、例えば光センサ、近接センサ、あるいは磁気センサ等の各種センサにより構成すればよい。

【0130】第2種始動入賞口22も、前記第1種始動入賞口21と同様に構成されており、その内部に第2種始動入賞検知スイッチ22aを備えている。ここで第2種始動入賞口22に球が入賞することが、後述する第2種始動条件として定められている。

【0131】遊技中には、前記第1種始動条件、および前記第2種始動条件のうち、何れか1つの条件のみが択一的に成立可能な状態に設定される。すなわち、後述する遊技管理装置400によって、各種始動入賞口21、22のうち何れか一方のみが開き、他方は閉じるように制御される。

【0132】ここで第1種始動条件が成立可能な状態が、フィーバー機(第1種)の遊技が可能な第1種状態であり、第2種始動条件が成立可能な状態が、羽根物(第2種)の遊技が可能な第2種状態となる。なお、後述するが第2種状態が初期設定されている。

【0133】図20に示すように第1種可変表示手段130は、各種画像ないし図柄を表示可能な画面を備え、該画面は、個々の表示部131を複数の行と列から成るマトリクス状に配置して成る。詳しく言えば、合計9個の表示部131が横3列で縦3行のマトリクス状に配置されている。

【0134】第1種可変表示手段130は、具体的にはカラー液晶ディスプレイから構成されている。ただし、第1種可変表示手段130は、これに限られるものではなく、モノクロ液晶ディスプレイはもちろんのこと、蛍光表示管やブラウン管(CRT)等を用いて構成してもよい。

【0135】第1種可変表示手段130では、前記第1種始動入賞口21に球が入賞する度に、各表示部131ごとに各種図柄が入替わるよう変化した後、1つずつ任意の図柄が停止する第1種表示遊技が実行される。各表示部131で表示動作が開始ないし終了する順番は、例えば1列ごとに真ん中、左、右の順等と予め設定しておけばよい。また、画像ないし図柄としては、数字、文字、記号、シンボル等が予め用意される。

【0136】前記第1種表示遊技の結果、縦、横、斜めに3個ずつ並ぶ各表示部131上を通る何れかのライン上で、3つの図柄が総て同一に揃った場合が、大当たり表示と定められている。かかる大当たり表示が確定する前に、何れかのライン上に1つの表示部131だけを除いた他の2つの表示部131、131に停止した図柄が一致した状態が、リーチ表示に該当する。

【0137】前記第1種表示遊技の結果が、リーチ表示を経て最終的に大当たり表示に確定すると、後述する第1種可変入賞手段150が所定回数(最大継続行程)を限度に繰り返し開閉する第1種特別価値が発生する。なお、前記第1種表示遊技の結果、最終的に大当たり表示に確定しなかった場合は総てハズレ表示に該当する。

【0138】図20に示すように保留球表示手段30は、前記第1種表示遊技中ないし第1種特別価値の発生中に、第1種始動入賞口21に球が入賞した際、未実行となる第1種表示遊技の保留回数を表示するものである。保留球表示手段30は、後述する遊技管理装置400からの信号に基づき、遊技管理装置400に記憶された前記保留回数を表示するよう設定されている。

【0139】保留球表示手段30は4個の保留ランプ31、31…を有し、未実行の第1種表示遊技は4回まで保留可能となっている。すなわち、保留回数に相当する数の保留ランプ31が点灯すべく制御される。保留されていた第1種表示遊技が実行された場合、その実行回数が前記保留回数から減算されて遊技管理装置400に更新記憶され、その回数が保留球表示手段30に新たに表示される。

【0140】図1、図2に示すように、第1種可変入賞手段150は、一般に大口入賞口(アタッカー)と称されるものであり、その左右方向に延びた大口入賞口を開閉可能な可動板(条件装置)151を有して成る。可動板151は、ソレノイド152により開閉駆動されるが通常は閉状態に維持される。

【0141】第1種可変入賞手段150は、前記第1種表示遊技で大当たり表示となった際、遊技管理装置40

0からの信号に基づき、第1種特別価値を付与するように制御される。ここで第1種特別価値とは、可動板151が所定時間(例えば29秒)に亘って開いた後、短時間(例えば2~3秒)だけ閉じるという開閉動作が、所定ラウンド回数(例えば16回)を限度に繰り返し実行される状態である。

【0142】図2に示すように、第1種可変入賞手段150の内部には、入賞した球を検出する入賞検出スイッチ153が設けられている。この入賞検出スイッチ153からの信号を元に、前記各ラウンドごとに所定数(例えば10個)の入賞球が入賞計数機154で計数された時点で、可動板151は継続して開く所定時間が経過する前であっても、いったん閉じるように制御される。

【0143】また、第1種可変入賞手段150の内部にはV入賞口155も設けられており、各ラウンドごとにV入賞口155へ入賞することが、次ラウンドに移行するための継続条件となっている。V入賞口155への球の入賞は、V入賞検出スイッチ156によって検知される。なお、第1種特別価値の最大継続行程は、可動板151の開閉が16ラウンドまで到達することである。

【0144】図1、図20に示すように第2種可変入賞手段240は、球の入賞が困難な通常の開状態と球の入賞が容易な開状態とに開閉可能な入賞口を有して成る。第2種可変入賞手段240の入賞口の両側には、条件装置として一对の可動片241、241が、それぞれ枢軸242を介して回動可能に軸支されている。

【0145】各可動片241は、ソレノイド243によって、通常は互いに近接するように上方へ延びる閉状態に維持されるが、ソレノイド243が励磁すると、同期して左右に広がる開状態に開いて入賞容易な状態となる。なお、各可動片241が閉状態にあるときは、球が全く入賞できないように構成してもよい。

【0146】図29に示すように開状態には、各可動片241が略水平な状態になるまで大きく開く大角度と、これよりもわずかに開き角の少ない中角度と、さらに開き角の少ない小角度の3段階が設定されている。何れの角度で開くかは、実際に球が入賞した次述する特別入賞領域244の種類に応じて変化するようにになっている。

【0147】図20に示すように、第2種可変入賞手段240の入賞口内にある入賞領域の一部には、他の入賞領域に比べて入賞確率が低く設定された特別入賞領域244が形成されている。特別入賞領域244は、3つの特別入賞領域244a、244b、244cに区分けされている。

【0148】図2に示すように、各特別入賞領域244a~244cの内部には、それぞれに入賞した球を検出する入賞検出スイッチ245a~245cが設けられている。各入賞検出スイッチ245a~245cからの信号を元に、第2種可変入賞手段240に入賞した球のうち各特別入賞領域244a~244cに入賞した球は入

賞計数機246で計数されるように設定されている。

【0149】図2に示すように、ソレノイド243は後述する遊技管理装置400に接続されており、該遊技管理装置400からの指令に基づき駆動する。詳しくは前記第2種始動条件が成立した場合に、第2種可変入賞手段240が所定の閉条件が成立するまで連続的に開状態となる変位動作が実行され、かつ該変位動作中に、前記特別入賞領域244（各特別入賞領域244a～244cのどれでもよい。）に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作は所定の最大継続回数（例えば16回）を上限に繰り返して実行される。

【0150】ここで第2種可変入賞手段240が一旦閉じる前記閉条件とは、第2種可変入賞手段240を開いてから所定数（例えば10個）の球が入賞したとき、または所定時間（例えば10秒）が経過したときに成立するものと設定する。なお、第2種可変入賞手段240を、所定の閉条件が成立するまで連続的にではなく、間欠的に開状態となるようにして変位動作としてもよい。

【0151】図2に示すように遊技管理装置400は、遊技機10全体の動作を集中管理するものであり、制御部（CPU）410、ROM420、RAM430等を含むマイクロコンピュータから成る。遊技管理装置400はユニット化されており、遊技盤11の裏側等の機体内に取り付けられる。

【0152】前記制御部410は機能的には、第1種遊技実行手段510と、第2種遊技実行手段520と、遊技状態制御手段540と、それに発射制御手段550を有している。なお、遊技管理装置400は、その出力部440から構内情報通信網（LAN）を介して、遊技場内の各種機器の動作や運営を集中的に制御するホール管理コンピュータ705（図4参照）等にも接続されている。

【0153】第1種遊技実行手段510は、遊技中に第1種始動条件が成立した場合に、前記第1種可変表示手段130で第1種表示遊技を実行し、かつ該第1種表示遊技の結果が大当たり表示に相当した場合に、第1種特別価値を遊技者に付与する手段である。

【0154】第2種遊技実行手段520は、遊技中に第2種始動条件が成立した場合に、前記第2種可変入賞手段240を所定の閉条件が成立するまで連続的に開状態にする変位動作を実行し、かつ該変位動作中に、前記特別入賞領域244に球が少なくとも1個入賞することを条件に、前記変位動作を所定の最大継続回数を上限に繰り返して実行する手段である。

【0155】遊技状態制御手段540は、遊技中に前記第1種始動条件、および前記第2種始動条件のうち、何れか1つの条件のみを択一的に成立可能な状態に設定するものであり、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態を初期設定とする手段である。

【0156】発射制御手段550は、前記第2種可変入

賞手段240の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更し、また、前記第1種可変入賞手段150の開閉動作中（第1種特別価値発生中）にも、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更する制御を実行するものである。

【0157】また、図示省略したが制御部410には賞球管理手段等の機能も含まれている。ここで賞球管理手段とは、賞球の払出個数を管理するものであり、次述する払出回路450を介して、賞球10個に対して1パルスを送信し、ホール管理コンピュータ705に送信し、ホール管理コンピュータ705から前記球払出装置600への球の払い出しの指示を行うものである。

【0158】また、制御部410には払出回路450が接続されており、この払出回路450には外部情報出力端子460が接続されている。払出回路450は、賞球の払い出しを行う球払出装置600を制御する回路部分である。より具体的には、制御部410から送られてくる賞球数の情報に基づき、指定された個数の賞球を上皿13の中へ払い出すための制御を行うものである。また、外部情報出力端子460は、賞球払出数（賞球10個で1パルス）、球貸信号、扉開放検出信号等を、それぞれホール管理コンピュータ705（図4参照）に送信するための端子である。

【0159】また、前記遊技管理装置400のROM420には、各種遊技状態を制御する遊技制御プログラムデータや、第1種可変表示手段130の表示内容に関する表示制御プログラムデータ、それに各種役物への入賞を演出する表示ランプ18の点灯パターン、スピーカーからの音声の発生パターン等、固定データが格納されている。前記RAM430は、各種入賞口からの信号を含む遊技に関する入賞データ等を一時的に記憶するものである。

【0160】さらに詳しくは図3に示すように、前記第1種遊技実行手段510は、抽選実行手段511と、権利保留手段512と、第1種表示制御手段513と、それに第1種特別価値付与手段514を有している。

【0161】抽選実行手段511は、第1種始動条件が成立する、すなわち前記第1種始動入賞口21に球が入賞することに起因して、乱数を用いた無作為抽選を実行し、第1種図柄乱数を生成するものである。ここで第1種図柄乱数は、前記第1種表示遊技で大当たり表示となるか否かを決定する因子である。

【0162】抽選実行手段511から出力される第1種図柄乱数に関する信号は、いったんRAM430に保存された後、第1種表示制御手段513や第1種特別価値付与手段514へ入力される。抽選実行手段511で用いる図柄乱数テーブル1～4（図21）はROM420に格納されており、それぞれの図柄乱数テーブル1～4ごとに、第1種図柄乱数が当たりハズレに相当する確率は予め適宜設定されている。これについては後述する。

【0163】権利保留手段512は、前記第1種始動入賞口21に球が入賞した際、前記第1種表示遊技中ないし第1種特別価値の付与中であるか否かを判断し、これらの最中であつた場合に、前記抽選実行手段511で抽選された第1種図柄乱数に基づく新たな第1種表示遊技の実行を一時保留する制御を行うものである。

【0164】ここで保留された第1種図柄乱数、すなわち第1種表示遊技の実行権利の数は、同じく権利保留手段512の制御に基づいて、それぞれ最大4個まで保留球表示手段30に表示される。具体的には、保留された実行権利(第1種図柄乱数)の数は、保留球表示手段30における保留ランプ31の点灯個数で表示されることになる。

【0165】第1種表示制御手段513は、前記第1種始動入賞口21に球が入賞した場合に、第1種可変表示手段130の各表示部131で、それぞれ各種図柄が入れ替わるよう変化した後停止する第1種表示遊技を実行するものである。詳しく言えば第1種表示制御手段513は、RAM430にいったん保存された第1種図柄乱数(抽選実行手段511の抽選結果)に基づいて、第1種表示遊技を実行することになる。

【0166】第1種表示遊技における表示内容は、前記第1種図柄乱数に応じて、何れかのライン上で3つの図柄が揃う大当たり表示と、それ以外ハズレ表示に対応した様々な組み合わせの図柄が停止表示されるように予めプログラムされている。なお、停止図柄の組み合わせパターンは、ROM420に格納された表示制御プログラムデータに予め登録されている。

【0167】第1種特別価値付与手段514は、前記第1種表示遊技の結果が大当たり表示となった場合、詳しくは前記第1種図柄乱数が大当たりであつた場合に、第1種特別価値を発生させる制御を実行するものである。ここで第1種特別価値とは、第1種可変入賞手段150の可動板151が最大16ラウンド(所定回数)まで繰り返し開閉することである。

【0168】第1種特別価値付与手段514は、各ラウンドごとにV入賞検出スイッチ156からのV入賞信号を受けることを条件に、次ラウンドへと可動板51の開閉を継続させるように設定されている。なお、第1種特別価値付与手段514には、遊技制御プログラムに従って、第1種可変入賞手段150のソレノイド152を駆動するためのソレノイド回路が含まれている。

【0169】さらに詳しくは図3に示すように、前記第2種遊技実行手段520は、初期変位動作実行手段521と、変位動作継続手段522とを有している。初期変位動作実行手段521は、第2種始動条件が成立する、すなわち第2種始動入賞口22に球が入賞した場合に、第2種入賞検知スイッチ22aからの信号に基づき、前記第2種可変入賞手段240の各可動片241を閉条件が成立するまで連続的に開状態にする初回の変位動作を

実行するものである。

【0170】初期変位動作実行手段521には、第2種可変入賞手段240のソレノイド243を駆動するためのソレノイド回路が含まれている。なお、初回の変位動作の場合のみ閉条件として、例えば第2種可変入賞手段240が開いてから所定時間として比較的短い2秒が経過したとき等と定めるとよい。

【0171】変位動作継続手段522は、第2種可変入賞手段240の変位動作中に、前記特別入賞領域244に球が少なくとも1個入賞したか否かを入賞検出スイッチ245からの信号に基づき判別し、ここで入賞した場合に、第2種可変入賞手段240の変位動作を所定の最大継続回数(例えば16回)を上限に繰り返し実行するものである。

【0172】変位動作継続手段522にも、前記初期変位動作実行手段521と同様に第2種可変入賞手段240のソレノイド243を駆動するためのソレノイド回路が含まれている。初回の変位動作より後の変位動作においては、閉条件として、第2種可変入賞手段240を開いてから所定数(例えば10個)の球が入賞したとき、または所定時間(例えば10秒)が経過したときに、第2種可変入賞手段240は再び閉じるように開閉制御される。

【0173】さらに詳しくは図3に示すように、前記遊技状態制御手段540は、初期設定手段541、第1種選択手段542と、確率変動手段544と、遊技状態報知手段545、それに可動片変位設定手段546を有している。

【0174】初期設定手段541は、遊技盤11上における遊技状態を、前記第2種始動条件が成立可能な第2種状態に初期設定するための手段である。初期設定手段541は、前記第2種始動入賞口22を開き、かつ前記第1種始動入賞口21を閉じることで前記第2種状態を形成する。

【0175】また、初期設定手段541は、前記第1種状態において、前記第1種特別価値がその最大継続行程である16ラウンドまで総て達成した場合に、これに基づき第1種状態から再び元の第2種状態に設定するものである。なお、第1種状態において、第1種特別価値がその最大継続行程である16ラウンドまで総て達成できなかった場合は、そのまま第1種状態が維持される。

【0176】第1種選択手段542は、前記第2種状態において、前記最大継続回数を上限とした第2種可変入賞手段240の変位動作の繰り返しを終了した場合に、これに基づき第2種状態から第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定するものである。

【0177】確率変動手段544は、前記第2種状態において前記最大継続回数を上限とした第2種可変入賞手段240の変位動作の繰り返しを終了した場合に、実際に前記変位動作が繰り返された回数に応じて、前記第1

種遊技で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させるものである。本実施の形態では、前記変位動作が繰り返された回数が多いほど、前記第1種遊技で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を高く変動させるように設定されている。

【0178】確率変動手段544は、前記抽選実行手段511が使用する図柄乱数テーブル1~4(図21)を変更することで、第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させる。この確率変動手段544の指令に基づき、前記抽選実行手段511は、前記第2種可変入賞手段240の変位動作の繰り返しが最大継続回数である16回まで総て実施された場合には、図柄乱数テーブル1(確率1/100)を用いた抽選を実行するように設定されている。

【0179】同様に前記第2種可変入賞手段240の変位動作が13~15回まで繰り返された場合は、図柄乱数テーブル2(確率1/200)が選択され、前記変位動作が10~12回まで繰り返された場合は、図柄乱数テーブル3(確率1/300)が選択され、前記変位動作が10回未満しか繰り返されなかった場合は、図柄乱数テーブル4(確率1/420)が選択されるように設定されている。

【0180】遊技状態報知手段545は、前記第2種状態、および第1種状態のうち今何れの状態にあるかを遊技者へ識別可能に報知するための手段であり、具体的には第1種可変表示手段130の画面上に片隅に文字により表示されると共に、音声によっても適宜報知されるように設定されている。

【0181】可動片変位設定手段546は、前記第2種可変入賞手段240の変位動作において、各可動片241を開状態に変位させる開き角度を、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域244a~244cの種類に応じて変化させる制御を実行するものである。

【0182】具体的には図20において、中央の特別入賞領域244aに球が入った場合、これに基づく変位動作中には各可動片241を大角度に、また左端の特別入賞領域244bに球が入った場合、これに基づく変位動作中には各可動片241を中角度に、また右端の特別入賞領域244cに球が入った場合、これに基づく変位動作中には各可動片241を小角度にそれぞれ変位させる。

【0183】なお、第2種可変入賞手段240の変位動作時に、各特別入賞領域244a~244cに複数の球が入賞する場合もあるが、前記各可動片241の開き角度は、前回の変位動作時に一番最初に球が入賞した各特別入賞領域244a~244cの種類に規定されるように設定されている。

【0184】さらに詳しくは図3に示すように、前記発射制御手段550は、通常の遊技時における単位時間当たりの発射球数の上限値を制御する通常発射制御手段551と、第2種可変入賞手段240の変位動作中に発射

球数の上限値を通常時より高い値に変更する第2種発射制御手段552と、第1種可変入賞手段150の開閉動作(第1種特別価値)中に発射球数の上限値を通常時より高い値に変更する第1種発射制御手段553とを有している。

【0185】通常発射制御手段551は、前記第1、2種状態において通常の遊技時には前記球発射装置70の周波数調整機72aに通常駆動信号を出力して、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さを、毎分100個の発射球数に相当する第1の周期T1(図11参照)に設定する。

【0186】第2種発射制御手段552は、前記第2種状態において前記第2種可変入賞手段240の変位動作が実行されるとき、前記球発射装置70の周波数調整機72aに発射球数増大信号を出力して、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さを、毎分130~180個の発射球数に相当する周期(図示せず)に設定変更するものである。

【0187】ここで第2種発射制御手段552は、前記各特別入賞領域244a~244cへの球の入賞に起因する前記第2種可変入賞手段240の変位動作中に、前記各特別入賞領域244a~244cの種類に応じて、発射球数の上限値を互いに異なる値に設定変更する。

【0188】具体的には例えば、図20において中央の特別入賞領域244aに球が入った場合、これに基づく第2種可変入賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値が例えば毎分180個に設定変更される。また、左端の特別入賞領域244bに球が入った場合、これに基づく第2種可変入賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値が例えば毎分160個に設定変更される。また、右端の特別入賞領域244cに球が入った場合、これに基づく第2種可変入賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値が例えば毎分130個に設定変更される。

【0189】また、前記第2種始動入賞口22への球の入賞に起因する初回の変位動作は、前記各特別入賞領域244a~244cへの球の入賞に起因するものではないため、前記初回の変位動作中には、発射球数の上限値を例えば毎分200個等の値に設定するとよい。なお、前記通常発射制御手段551は、前記第2種可変入賞手段240の変位動作の継続が終了した時点で、発射球数の上限値を通常の毎分100個に戻す制御を実行する。

【0190】第1種発射制御手段553は、前記第1種状態において前記第1種可変入賞手段150の開閉動作(第1種特別価値)が実行されるとき、前記球発射装置70の周波数調整機72aに発射球数増大信号を出力して、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さを、毎分200個の最高発射球数に相当する周期T2(図11参照)に設定変更するものである。ここで第1種特別価値が終了した時点で、前記通常発射制御手段5

51は、球発射装置70による発射球数を通常の毎分100個に戻す制御も実行する。

【0191】本実施の形態では、前記第2種可変入賞手段240の変位動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値と、前記第1種特別価値である第1種可変入賞手段150の開閉動作中における単位時間当たりの発射球数の上限値とを、それぞれ互いに異なる値に設定したが、例えば共に毎分150～200個の範囲で同一に設定してもよい。

【0192】なお、前記発射制御手段550により、所定時間（例えば10時間）内における単位時間当たりの発射球数の上限値平均を、予め定めた規制値（毎分100個）以内に制限するように設定するとよい。かかる制御を実行するには、例えば最後の一定時間（例えば1時間）における通常時の発射球数を、所定時間内の球発射数の平均値が前記規制値以内に収まる値に適宜変更するようにするとよい。

【0193】さらにまた、前記発射制御手段550の制御により、球発射装置70が単位時間に発射し得る発射球数の上限値を遊技者に通知表示するようにしてもよい。具体的には例えば、遊技盤11上に別途設けた可変表示手段の画面上に数字により表示するとよい。

【0194】図4は本遊技機10を含む遊技管理手段のシステム構成図である。かかる遊技管理手段は、LON（Local Operating Network：エシャロン社登録商標）技術を応用した分散型ネットワークとして構築されている。

【0195】遊技島内には、中継器としての台コントローラ700が複数設置され、各台コントローラ700に、前記遊技機10や遊技球貸出手段701等が接続されている。台コントローラ700は、対応する遊技機10等の各種動作や信号の送受信を検知、監視、制御するものである。

【0196】台コントローラ700には、遊技機10の出力部440（図2参照）から各種情報が直接入力される。各台コントローラ700は、HALL-BUSを介して、ゲートウェイを兼ねた島コントローラ702に接続されている。島コントローラ702は、対応する遊技島1内の設備機器である遊技機10等の各データを一時集積、記憶するものである。

【0197】前記島コントローラ702はLANと接続され、該LANに、ホール管理端末機703、情報表示端末機704、それにホール管理コンピュータ705等がそれぞれ接続されている。これらの各種手段には、ディスプレイ（CRT）、プリンタ、モデム、音声出力手段等が更に接続されている。

【0198】次に遊技機10の作用を説明する。図2、図23に示すフローチャートは、本遊技機10における遊技全体の概略を示している。なお遊技者は、図1においてハンドル12を回転操作し、遊技盤11上に球

を打ち出して遊技を行う。

【0199】先ず図22のフローチャートにおいて、最初は遊技状態制御手段540により、遊技状態は第2種始動条件が成立可能で、第1種始動条件が成立不可能な第2種状態に初期設定される（S10）。

【0200】すなわち、遊技状態制御手段540の初期設定手段541が、前記第2種始動入賞口22を開き、かつ前記第1種始動入賞口21を閉じることで、前記第2種状態を形成する。これにより、最初は羽根物（第2種）に相当する遊技だけが実行可能な状態となる（S11）。

【0201】第2種状態での遊技中にうまく第2種始動条件が成立すると（S12でY）、第2種遊技実行手段520は、第2種可変入賞手段240の各可動片241を閉条件が成立するまで連続的に開状態にして変位動作を開始する（S13）。

【0202】第2種可変入賞手段240の変位動作中に、特別入賞領域244に球が少なくとも1個入賞すると、前記第2種可変入賞手段240の変位動作は、所定の最大継続回数である16ラウンドを上限として繰り返し実行される。一方、16ラウンドまで継続した場合や、各変位動作（ラウンド）中に特別入賞領域244に球が入賞しなかった場合には、第2種可変入賞手段240の変位動作（の繰り返し）が終了する（S14でY）。

【0203】すると、第1種選択手段542により、今までの第2種状態から第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定される。このとき確率変動手段544により、前記第2種可変入賞手段240の変位動作が実際に何回繰り返されたのか判別され、その回数が多いほど、次の前記第1種遊技で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率が高く変動される（S15）。この確率変動について詳しくは後述する。

【0204】遊技状態制御手段540の第1種選択手段542は、前記第1種始動入賞口21を開き、かつ前記第2種始動入賞口22を閉じることで、前記第1種状態を形成する（S20）。これにより今度は、フィーバー機（第1種）に相当する遊技だけが実行可能な状態となる（S21）。

【0205】第1種状態での遊技中にうまく第1種始動条件が成立すると、第1種遊技実行手段510は、第1種可変表示手段130の画面上でフィーバー機（第1種）に相当する第1種表示遊技を実行する。この第1種表示遊技の結果が大当たり表示となった場合には（S22でY）、第1種遊技実行手段510は、遊技者に有利な第1種特別価値を付与する（S23）。

【0206】すなわち、第1種可変入賞手段150の可動板151が、所定回数である最大16ラウンドまで繰り返し開閉する。ここで各ラウンドごとにV入賞口155に球が入賞することを条件として、次ラウンドへと移

行するが、V入賞口155に球が入賞しなかった場合には、その時点で第1種特別価値の付与は終了する。

【0207】第1種特別価値の付与が、その最大継続行程である16ラウンドまで続いた場合には(S24でY)、遊技状態制御手段540により、遊技状態は元の第2種始動条件が成立可能で、第1種始動条件が成立不可能な第2種状態に再び初期設定される(S10)。なお、第1種特別価値が16ラウンドまで継続しなかった場合は、相変わらず第1種状態が維持される(S21)。

【0208】図24のフローチャートは、第2種状態における遊技処理の詳細を示している。かかる処理では、遊技盤11上に打ち出された球が第2種始動入賞口21にうまく入賞すると(S211でY)、先ず変位動作継続手段522により第2種可変入賞手段240の開閉回数(変位動作の継続回数)が0に初期化される(S212)。

【0209】そして、第2種可変入賞手段240の一对の可動片241、241が通常の閉状態から開状態へと開放される(S213)。すなわち、先ず初期変位動作実行手段521から第2種可変入賞手段240へ駆動信号が出力される。すると、第2種可変入賞手段240のソレノイド243が駆動して、一对の可動片241、241が開放される。

【0210】このとき変位動作継続手段522により、第2種可変入賞手段240の特別入賞領域244の中に少なくとも1個の球が入賞したか否かが、入賞検出スイッチ245からの入賞信号に基づき判別される(S214)。ここで特別入賞領域244(各特別入賞領域244a~244cのどれでもよい。)へ球の入賞があった場合には(S214でY)、第2種可変入賞手段240の変位動作を繰り返し実行するための継続フラグがセットされる(S215)。

【0211】また、第2種可変入賞手段240が開放されている間に、該第2種可変入賞手段240の入賞口全体に対して所定数10個の球の入賞があったか否かも判別される(S216)。ここで10個の入賞があった場合(S216でY)、第2種遊技実行手段520からの信号に基づきソレノイド243が駆動し、一对の可動片241、241が閉じられる(S218)。

【0212】また、10個の球の入賞がなかった場合は(S216でN)、10秒のタイムアウトか否かの判別が行われる(S217)。ここでタイムアウトの場合も(S217でY)、第2種可変入賞手段240は閉じられる(S218)。また、タイムアウトでない場合は(S217でN)、再び10個の入賞があったか否かの判別に戻る。

【0213】第2種可変入賞手段240が閉じられた時点で、継続フラグがセットされている(S219)、すなわち前回の第2種可変入賞手段240の開放時に特別

入賞領域244に球が入賞していれば、変位動作継続手段522により、第2種可変入賞手段240の変位動作は最大継続回数である16回を上限に繰り返し実行されることになる(S220でN、S221~)。

【0214】前記第2種可変入賞手段240の変位動作が、その最大継続回数である16回まで繰り返された場合には(S220でY)、第2種状態が終了して第1種状態に設定される。また、各ラウンドで特別入賞領域244に球を入賞させることができなかった場合も(S214でN、S220でN)、同じく第2種状態が終了して第1種状態に設定される。

【0215】以上のような第2種可変入賞手段240の変位動作中には、前記可動片変位設定手段546の制御により、各可動片241が開状態に変位するときの開き角度が、その起因となる球が入賞した前記特別入賞領域244a~244cの種類に応じて変化する。

【0216】具体的には、中央の特別入賞領域244aに球が入った場合、これに基づく変位動作中には、図29に示すように各可動片241は大角度に開き、また左端の特別入賞領域244bに球が入った場合、これに基づく変位動作中に各可動片241は中角度に開き、また右端の特別入賞領域244cに球が入った場合、これに基づく変位動作中に各可動片241は小角度に開く。

【0217】このように、第2種可変入賞手段240の変位動作中の起因となる球が入賞した特別入賞領域244a~244cの種類に応じて、第2種可変入賞手段240の各可動片241が開状態に変位する開き角度が変化するので、遊技内容が興趣に富むと共に遊技者のスリルと興奮をより一層喚起することができる。

【0218】図25、図26のフローチャートは、第1種状態における遊技処理を示している。先ず図25のフローチャートにおいて、遊技盤11上に打ち出された球が第1種始動入賞口21にうまく入賞すると(S111でY)、第1種遊技実行手段510の抽選実行手段511が乱数を用いた抽選を実行する(S112)。

【0219】ここで抽選実行手段511は、前記確率変動手段544からの指令に基づき選択した図21中の図柄乱数テーブル1~4を用いて抽選を実行することになる。詳しく言えば、前記第2種状態で第2種可変入賞手段240の変位動作が最大継続回数である16回まで総て実施された場合には、図柄乱数テーブル1が選択されて大当たり表示となる確率は100分の1となる。

【0220】同様に前記第2種可変入賞手段240の変位動作が13~15回まで繰り返された場合は、図柄乱数テーブル2が選択されて大当たり表示となる確率は200分の1となる。また、前記変位動作が10~12回まで繰り返された場合は、図柄乱数テーブル3が選択されて大当たり表示となる確率は300分の1となる。さらにまた、前記変位動作が10回未満しか繰り返されなかった場合は、図柄乱数テーブル4が選択されて大当た

り表示となる確率は420分の1となる。

【0221】また、前記抽選実行手段511により乱数抽選が行われた場合には、遊技管理装置400のRAM430に保存されている第1種図柄乱数（保留球と同義）が、保留球表示手段30に表示し得る限度数4個未満であるか否かが判別される（S113）。

【0222】ここで限度数4個未満であれば（S113でY）、最高4回まで前記抽選結果である第1種図柄乱数が新たに保存される（S114）。このとき、第1種図柄乱数の保存個数、すなわち第1種表示遊技の実行権利の保留回数は、保留球表示手段30の保留ランプ31の点灯によって加算表示される（S115）。

【0223】一方、第1種図柄乱数が限度数4個まで保存されている状態で乱数抽選が行われても（S113でN）、新たに第1種図柄乱数が保存されることはなく、第1種表示遊技の実行権利は放棄される（S117）。その後、第1種表示遊技の実行権利が破棄された場合も含めて、前記第1種始動入賞口21への入賞に基づく所定数の賞球が払い出される（S116）。

【0224】次に図26に示すフローチャートにおいて、第1種表示遊技中ないし第1種特別価値の付与中でなければ（S121でN）、前述した第1種表示遊技の実行権利が保留されているか否かが判別される（S122）。ここで実行権利が保留されていた場合（S122でY）、該実行権利に相当する第1図柄乱数がRAM430から1つ読み込まれる（S123）。このとき、保留球表示手段30の保留ランプ31が1つ消灯することで減算表示される（S124）。

【0225】前記第1図柄乱数に応じて、第1種表示制御手段513からの指令に基づき、第1種可変表示手段130の画面上で第1種表示遊技が開始される（S125）。前記第1図柄乱数が当たりであった場合（S126でY）、第1種表示遊技ではリーチ表示となった後、第1種特別価値の付与を招く当たり表示となる（S127）。それにより、遊技者に第1種特別価値が付与される（S127）。

【0226】一方、前記第1図柄乱数がハズレに相当していた場合は（S126でN）、第1種表示遊技の結果は、結局ハズレ表示となり（S130）、かかる場合には第1種特別価値が付与されることはない。以上のような遊技過程は、前記第1種特別価値が16ラウンドまで達成されるまで繰り返される（S129）。

【0227】以上のように、従来では第1種、第2種に分かれていた各遊技を1つの遊技機10上で実行可能にしたので、遊技者のスリルと興奮を十分に喚起できる興趣に富んだ遊技内容を提供することができる。また各種遊技の実行順序を規制しているため、第1種と第2種の遊技が所定の周期で繰り返されるようになり、長期間にわたって変化に富むゲーム内容を遊技者に提供することができる。

【0228】さらに、前述した如く前記第1種表示遊技の結果が当たり表示となる確率は、前回の第2種状態で第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数が多いほど高く設定されるから、より異種の遊技間に密接な関連性が生まれ、いっそうとゲーム内容をスリルと興奮に満ちたものにすることができる。特に第2種状態での遊技者の技量や努力に応じて、第1種状態で第1種特別価値が付与される可能性が高まるので、遊技者の射幸心を十分に満足させることができる。

【0229】図27、図28に示すフローチャートは、発射制御手段423による球発射装置70での球発射の制御を示している。先ず図27において、第2種状態における通常の遊技時には（S51）、発射制御手段550にある通常発射制御手段551の制御により、球発射装置70の周波数調整機72aに通常駆動信号が出力され、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さが毎分100個の発射球数に相当する第1の周期T1（図11参照）に設定されている（S52）。

【0230】かかる第2種状態において、第2種始動入賞口22に球が入賞して第2種可変入賞手段240の最初の変位動作が開始されると（S53でY）、当該時点で第2種発射制御手段552は、前記球発射装置70の周波数調整機72aに発射球数増大信号を出力する。すると、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さは、毎分200個程度の発射球数に相当する第2の周期T2（図11参照）に自動的に設定変更される（S54）。

【0231】それにより、最初の変位動作中に前記特別入賞領域244に球が入賞する確率が高まるので、続いて変位動作が繰り返し実行される確率も高まり、遊技者の利益を増大させることができる。後続する変位動作中に特別入賞領域244に球が入賞すると、最大継続回数を限度に変位動作は繰り返し実行されるが（S55でY）、各変位動作ごとにその開始時点で第2種発射制御手段552は、各特別入賞領域244a～244cの種類に応じた発射球数増大信号を前記球発射装置70の周波数調整機72aに出力する。

【0232】すなわち、第2種発射制御手段552は、前記各特別入賞領域244a～244cへの球の入賞に起因する前記第2種可変入賞手段240の変位動作中には、前記各特別入賞領域244a～244cの種類に応じて、発射球数の上限値を互いに異なる値に設定変更する。

【0233】詳しく言えば、図20において中央の特別入賞領域244aに球が入った場合（S56でY）、これに基づく第2種可変入賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値は毎分180個に設定変更される（S57）。

【0234】また、左端の特別入賞領域244bに球が入った場合（S58でY）、これに基づく第2種可変入

賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値は毎分160個に設定変更される(S59)。

【0235】さらにまた、右端の特別入賞領域244cに球が入った場合(S60)、これに基づく第2種可変入賞手段240の変位動作中には、発射球数の上限値は毎分130個に設定変更される(S61)。

【0236】以上のように第2種状態において、発射制御手段550の第2種発射制御手段552は、前記第2種可変入賞手段240の変位動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更する。それにより、前記第2種可変入賞手段240の変位動作中における球の入賞率が増えるから、該変位動作中には遊技初心者であっても、容易に特別入賞領域244に球を入賞させることができる。

【0237】従って、前記変位動作がその最大継続回数まで繰り返される可能性も当然高まるため、遊技者の利益を増大させることが可能となる。ここで変位動作中における球の入賞数には、前述した閉条件としての限度があるため、前記変位動作の最大継続回数を消化するまでの時間も短縮される。

【0238】そのため、遊技者は限られた時間内でもスピーディーに遊技を行うことができ、また遊技店側にとっては遊技機10の稼働率を上げることにつながるため好ましい。なお、前記変位動作中における球の入賞数に限度がなければ、それだけ遊技者の利益の増大につながることになる。

【0239】また、本実施の形態では、前記第2種可変入賞手段240に3つの特別入賞領域244a~244cが設けられており、これらの各特別入賞領域244a~244cへの球の入賞に起因する前記変位動作中には、各特別入賞領域244a~244cの種類に応じて互いに異なる発射球数の上限値に変更される。従って、球発射に関してさらに興趣を高めることができる。

【0240】前記第2種可変入賞手段240の変位動作の継続が終了すると(S55でN、S62でY)、今度は図28において、遊技状態は第2種状態から第1種状態へと移行するが(S63)、このとき前記通常発射制御手段551は、発射球数の上限値を通常の毎分100個に戻す制御を実行する(S64)。

【0241】かかる第1種状態において、第1種表示遊技の結果が大当たり表示に確定した後に(S65でY)、それに基づき第1種可変入賞手段150の開閉動作(第1種特別価値)が開始されると(S66)、当該時点で第1種発射制御手段553は、前記球発射装置70の周波数調整機72aに発射球数増大信号を出力する。すると、パルス発振機72が出力するパルス信号の周期の長さは、毎分200個の発射球数に相当する第2の周期T2(図11参照)に自動的に設定変更される(S67)。

【0242】以上のように第1種状態において、発射制

御手段550の第1種発射制御手段553は、前記第1種可変入賞手段150の開閉動作中に、単位時間当たりの発射球数の上限値を通常時より高い値に変更する。それにより、前記第1種可変入賞手段150の開閉動作中における球の入賞率が増えるから、該開閉動作中には遊技初心者であっても、容易にV入賞口155に球を入賞させることができる。

【0243】従って、前記開閉動作がその所定回数まで繰り返される可能性も当然高まるため、遊技者の利益を増大させることが可能となる。ここで開閉動作中における球の入賞数には、前述した閉条件としての限度があるため、前記開閉動作が繰り返される所定回数を消化するまでの時間も短縮される。

【0244】そのため、遊技者は限られた時間内でもスピーディーに遊技を行うことができ、また遊技店側にとっては遊技機10の稼働率を上げることにつながるため好ましい。なお、前記変位動作中における球の入賞数に限度がなければ、それだけ遊技者の利益の増大につながることになる。

【0245】前記第1種特別価値が16ラウンドまで達した場合には(S68でY)、遊技状態は第2種に戻され、また通常発射制御手段551により、発射球数の上限値が通常の毎分100個に戻される。なお、第1種特別価値が16ラウンドまで達しなかった場合には(S68でN)、そのまま第1種状態が維持される。

【0246】本実施の形態のように、前記第2種可変入賞手段240の変位動作中における発射球数の上限値と、前記第1種可変入賞手段150の開閉動作中における発射球数の上限値とを、それぞれ互いに異なる値に設定することにより、球発射に関しても興趣を高めることができる。なお、球発射装置70による発射球数が増大した場合でも、図6に示す球供給装置80により、球発射装置70における発射球待機位置に球を1個ずつ迅速かつ正確に供給することができる。

【0247】また、発射制御手段550により、所定時間内において単位時間当たりの発射球数の上限値を予め定めた規制値以内に制限するようにすれば、かかる規制値を現行法規制の最大発射球数に合わせることで、この法規制の解釈の中での営業も可能と考えることができる。

【0248】次に、球払出装装置600による賞球の払い出し動作について具体的に説明する。まず、メインソレノイド650およびサブソレノイド660が駆動されていない停止状態においては、図13に示す如く、バネ632の付勢力によりメインストッパー630はラチェット車620に係合した状態にあり、これによりスプロケット610は停止状態に保持され球は排出されない。

【0249】今、制御部410の賞球管理手段によってN個の球の払い出しが指令されると、払出回路450により球払出装装置600は、図17に示すように制御され

る。すなわち、先ず球発射装置70による1分間の発射球数が判別される(S2110)。

【0250】ここで発射球数が1分間に100個以下の遊技状態であった場合(S2111でY)、球払出装置600の2つの球払出ユニット601のうち一方のみが作動状態に設定される(S2112)。一方、発射球数が1分間に200個であった場合(S2111でN)、球払出装置600の2つの球払出ユニット601が両方とも作動状態に設定される(S2113)。

【0251】次に作動状態にある球払出ユニット601のメインソレノイド650およびサブソレノイド660が駆動される(S2114)。ただし、払出数が所定量以下の場合には、最初から一方の球払出ユニット601のみのメインソレノイド650だけを立ち上げるようにする。

【0252】メインソレノイド650等が駆動されると、メインストッパー630もサブストッパー640も、図16に示す如くラチェット車620から外れて保持される。従って、スプロケット610は球の重量により連続的に高速回転し、次々と球が高速に払い出される。

【0253】そして、この高速払い出し中において、賞球管理手段は、球が1個ずつ払い出される度に出力される検知センサ683の信号を受けて払出数Hを計数し、さらにこれを指令値Nから差引いて、この差N-Hが微少値(4~8程度が好ましい)になったか否かを判定する(S2115)。ここで2台の球払出ユニット601が作動している際には、もちろん各球払出ユニット601により払い出された払出数が合計されて払出数Hとして算出される。

【0254】前記払出数Hと指令値Nの差が微少値になったら(S2115でY)、2台の球払出ユニット601が作動している場合は先ずその内の1台が停止し、続いて残り1台のサブソレノイド660をオフし、メインソレノイド650についてのみ周期的なパルス信号を送り、払出数が指令値と一致するまでメインソレノイド650のみを間欠動作させる(S2116)。

【0255】すると、メインストッパー630とサブストッパー640が交互にスプロケット610に係合する動作が行われることになるので、サブストッパー640はメインストッパー630のスプロケット610への係合が外れる度に、凹部610a半分に相当するスプロケット610の回転を許してスプロケット610に係合する。また同様の関係から、サブストッパー640のスプロケット610への係合が外れるときには、凹部610a半分に相当するスプロケット610の回転を許してメインストッパー630がスプロケット610に係合する。

【0256】このため、この間欠動作が1周期行われる度に、結果としてスプロケット610は1凹部610a

分回転することになり、この間欠動作が1周期行われるごとに1個の球が排出される。そして、払出数が指令値に一致すると(S2117でY)、賞球管理手段は払出回路450を介して、メインソレノイド650についても前記停止状態に戻す(S2118)。

【0257】このように、前記球払出装置600によれば、払出数が指令値に近づくまでは、球を連続的に排出すべくスプロケット610を球の重量に任せて連続的に回転させ、払出数が指令値に近付くと、スプロケット610の回転を間欠回転に切り換え、球を1個ずつ払い出すようにしたから、スプロケット610の回転の停止が遅れて球を余分に払い出す可能性はなく、指令どおりの正確な球数を払い出すことができる。

【0258】また、ほとんどの球はスプロケット610の高速回転で排出されるので、全体として払出速度も高速にすることができる。しかも、球払出ユニット601が2台装備されるため、球発射装置70による単位時間当たりの発射球数の増大にも十分に対応することができる。

【0259】また、遊技盤11上に打ち出された球は、結局球収集ケース8内に回収された後、図18、図19に示す球排出装置90の取込ステージ91に導入され、複数ある整列レール93ごとに一列に整列した状態でその終端側に送られる。各整列レール93に球が多段状に流入すると、2段目以上の上層の球は揺動体96に当接して進行が阻止される。このとき、上層の球の進行が阻止されるといっても、揺動体96の揺動によりこの上層の球は若干動くことができるので、下層(1段目)の球の移動を妨げることはなく、球は円滑に終端側まで送られる。

【0260】そして、球は各整列レール93の終端側にそれぞれ対応して設けられている複数の検知センサ94により、一度に複数個ずつ計数される。このように複数の検知センサ94によって、短時間に多量の球を計数できるため、球発射装置70による発射球数の増加に応じて、遊技盤11に多量の球が打ち出されたとしても、入賞球やアウト球の計数に支障をきたすようなことがなく、遊技者は遊技を円滑に行うことができる。なお、計数された球は、払出ステージ95を介して遊技機島内の回収樋にそのまま排出される。

【0261】また、前述した如く各種始動入賞口21、22自身を開閉することで、各始動条件の成立を制限することにより、球の入賞が徒勞に終わらず、また遊技者に違和感を与えることがない。また、遊技状態報知手段545によって、前記第1種状態、および第2種状態のうち今何れの状態にあるかが報知されるので、遊技者は遊技状態の種類を容易に確認することができる。

【0262】また、前記第1種可変表示手段130と第2種可変入賞手段240を、それぞれ一体化させて一つの役物として構成したから、部品点数の減少が図られて

コストを低減することができると共に、一つの役物により斬新な遊技性を演出することができる。しかも、コンパクトに構成できることで、限られたスペースの遊技盤11上における装着性を向上させることができる。

【0263】また、前記第1実施の形態では、第1種表示遊技の結果が大当たり表示となる確率は、前回の第2種状態において第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数が多いほど高くなるように設定したが、第2実施の形態として、前記第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数が少ないほど、次の第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を高く変動させるように制御してもよい。

【0264】具体的には例えば、前記変位動作が繰り返された回数が、その最大継続回数であった場合には、第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を420分の1とし、最大継続回数-1〜-2であれば確率を200分の1とし、最大セット回数-3以下であれば確率を100分の1とする等である。

【0265】このように、前記第1種表示遊技の結果が大当たり表示となる確率が、前回の第2種状態で第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数が少ないほど高く設定される場合、第2種状態において遊技者に不利な状況にあったほど、次の第3種状態で第3種特別価値が付与される可能性が高まるので、遊技初心者でも十分に遊技を楽しむことができる。

【0266】また、前記実施の形態では、前記第1種状態において前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、前記第2種状態に戻すように構成したが、図30に示すように第3実施の形態として、前記第1種状態において、所定時間が経過したとき、または前記第1種特別価値がその最大継続行程を総て達成した場合に、それぞれ前記第2種状態に戻すように構成してもよい。

【0267】このような第3実施の形態によれば、前記第1種状態において、第1種特別価値がその最大継続行程までなかなか達成できなくても、所定時間（例えば60分）が経過すれば（S21aでN）、強制的に前記第2種状態に初期設定されるので、遊技初心者でも遊技状態の切替を十分に楽しむことができる。

【0268】また、第4実施の形態として、前記第2種状態において、所定時間が経過したとき、前記第1種始動条件が成立可能な第1種状態に設定すると共に、前記所定時間内に前記第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数の合計値に応じて、前記第1種遊技で第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率を変動させるようにしても面白い。

【0269】具体的には例えば、前記第2種状態において、所定時間である60分が経過したとき、前記第2種可変入賞手段240の変位動作が繰り返された回数が総て合計されて、その合計値が20未満であれば前記確率

を420分の1とし、合計値が20以上30未満であれば前記確率を300分の1とし、合計値が30以上であれば前記確率を100分の1とする等が考えられる。かかる場合には、第2種遊技を比較的長時間楽しむことができる。

【0270】また、前記実施の形態では、可動片変位設定手段546により、前記第2種可変入賞手段240の各可動片241を開状態に変位させる開き角度を、その起因となる球が入賞した特別入賞領域244a〜244cの種類に応じて変化させるように構成したが、次のように構成してもよい。

【0271】すなわち、第5実施の形態として、前記各可動片241を開く角度に代えて、各可動片241が開く時間の長さを、特別入賞領域244a〜244cの種類に応じて変化させる。

【0272】具体的には例えば、図20において中央の特別入賞領域244aに球が入賞したとき、これに起因する変位動作では各可動片241を2.0秒開き、左端の特別入賞領域244bに球が入賞したとき、これに起因する変位動作では各可動片241を1.2秒開き、右端の特別入賞領域244cに球が入賞したとき、これに起因する変位動作では各可動片241を0.8秒開く等である。

【0273】また、第6実施の形態として、前記各可動片241が開く角度と、開く時間の長さの双方を、球が入賞した特別入賞領域244a〜244cの種類に応じて変化させるように構成してもよい。

【0274】図31は、第7実施の形態に係る電磁式の球発射装置を示している。この球発射装置900は、球の直径よりもやや広い間隔をあけて異なる磁極を対向させたヨーク901と、ヨーク901に巻き付けられたコイル902と、ヨーク901の磁極間を貫通するように設けられた発射路903と、コイル902にパルス状の電流を供給する駆動パルス発生回路904とから構成されている。発射路903の一端は発射球待機位置903aになっており、前述したような球供給装置80から次々と球が供給されるようになっている。

【0275】球を発射する際には、発射球待機位置903aにあった球が対向する磁極間位置903bに到達するまでコイル902に通電し、球が丁度、磁極間位置903bに到達した時点で通電を停止する。発射球待機位置903aにあった球は、コイル902への通電開始によって生じた磁力に吸引されて勢い良く磁極間位置903bの側へと移動し、磁極間位置903bに到達した時点で通電が停止されることで、そのままの勢いで発射レール11aを通して遊技盤11上へ発射される。

【0276】通常発射モードのとき、駆動パルスは、図中の波形920で示すように1秒間に最大で100パルスが出力され、高速発射モードのときは波形921のようにパルス間隔が略半分となり、1秒間に最大で200

パルスが出力される。

【0277】このような電磁式の球発射装置900を用いれば、パルスの周期を調整するだけで単位時間あたりに発射する球の上限数を容易に変更することができると共に、磁力で球を発射させるので、静かにかつ単位時間あたりの発射上限数を一段と高めることができる。

【0278】また、磁極間の距離が発射待機位置の側で狭く、発射待機位置から離れるにしたがって広がるように磁極の先端近傍にテーパ901aをつけてあるので、磁束密度の最も高まる箇所が発射待機位置寄りになる。すなわち、磁極間で磁束密度の最も高い箇所と発射待機位置との間の距離が短くなり、コイルへの通電時間が短くなる。その結果、単位時間あたりの発射上限数をより一層増やすことができる。

【0279】なお、球の発射速度は、パルスの振幅、つまりコイル902に流す電流値によって調整される。また磁極間位置903bを通過した後、コイルへの通電をすぐに停止する代わりに、次第に減衰する交番磁界をかけて、飛翔する球を消磁するようにしてもよい。

【0280】また、図示省略したが第8実施の形態に係る球発射装置として、次の様なものも考えられる。すなわち、球の発射速度を定める出力アンプの出力電圧をハンドル12の操作量(回転角)に応じて変更するための機構としては、リンクや歯車を介して可変抵抗器を変化させるものもあるが、耐久性の点からは、ホール素子などの磁気検知素子を用いることが望ましい。

【0281】磁気検知素子を用いてハンドル12の操作量に応じてリニアな出力電圧を得るための機構として、たとえば、ハンドル12と同軸に固定されていた回転板に偏心した円弧状のガイド溝を設け、係合軸が立設されたケース内に磁石を収め、先のガイド溝に係合軸を挿通するとともに、案内内部によりこのケースを直線的にスライド移動可能に保持する。

【0282】また、案内内部に沿ってケースがスライド移動することで、磁石との相対距離が変化するように所定の箇所にホール素子を固定する。具体的には例えば、ケースがスライド移動する範囲の一端部側にホール素子を固定するとよい。

【0283】これにより、ガイド溝を適切に設定することで、ハンドル12の回転角と磁石とホール素子との相対距離をリニアに対応させることができ、ハンドル12の操作量に応じて球の発射速度を変化させることができる。また電気的な摺動部が無いので耐久性に優れ、構造も比較的簡単なものとなる。

【0284】図32に示すように、第9実施の形態に係る球発射装置として次のように構成してもよい。すなわち、可変抵抗器950の両端にツェナーダイオード951を並列接続し、ツェナーダイオード951に生じるツェナー電圧 $V_z$ を可変抵抗器950で分圧して、その分割電圧 $V_d$ に比例した充電電圧が、駆動回路952の電

解コンデンサ(図示省略)の両端に発生するもので、可変抵抗器950の可動接点には、ハンドル12の操作量に応じた分割電圧 $V_d$ が生じているものである。

【0285】球が検出されると、電解コンデンサから励磁コイル953に放電流が供給され、励磁コイル953に生じる磁力によって可動ヨーク(図示省略)が動作して球を打ち出す。すなわち、ハンドル12の操作量に応じた充電電圧が励磁コイル953に印加されるため、ハンドル12の操作量に応じた発射速度で球を打ち出すことができるようにしたものである。

【0286】また、前記可変抵抗器950にその許容誤差より小さな許容誤差の抵抗を並列接続する構成としてもよい。それにより、操作量と可変抵抗器950に生じる電圧との間のばらつきが小さくなり、操作量と発射球の発射速度や飛距離との間のばらつきが小さくなる。

【0287】さらに、前記可変抵抗器950と前記小さな許容誤差の抵抗との各可動接点間に新たな可変抵抗器を接続して、新たな可変抵抗器の可動接点に生じる発射電圧に基づいて球を発射させるようにしてもよい。それにより、各抵抗器の可動接点に生じる電圧を微調整して、操作量と発射球の発射速度や飛距離との間のばらつきをより小さくすることができる。

【0288】図33に示すように、第10実施の形態に係る球発射装置として、空撃防止手段960を装備するように構成してもよい。かかる空撃防止手段960は、揺動部材961の下方に進入した球が揺動部材961を押し上げると、揺動部材961が拘束位置から解除位置に変位し、揺動部材961のフック961aが打撃桿962から外れ、打撃桿962がリターンスプリング963の付勢力により、後退し、次に、打撃桿962を前進駆動すれば、進入している球を打撃することができる。すなわち、揺動部材961の下方に球が進入していなければ、打撃桿962が後退せず、空撃の発生が防止されるものである。

【0289】なお、前述した実施の形態では、本発明に係る遊技機をパチンコ機に適用した場合について説明したが、遊技機はパチンコ機に限られず、同様に機能する他の遊技機にも適用可能である。例えば、アレンジボール機等のように、遊技媒体として球を用いる各種のゲーム機に適用することができる。

【0290】また、前記第1種可変表示手段130における第1種表示遊技での大当たり表示として、同じ数字、記号等の図柄が揃う場合について説明したが、その他に例えば、特定の順に並ぶ場合、記号、図形が特定の組み合わせとなる場合等が挙げられる。

【0291】もちろん、前記第2種遊技における第2種可変入賞手段240の変位動作の最大継続回数は16回とは限らず、また第1種表示遊技の結果が大当たりとなる確率も、図21に示す4段階とは限らないものである。

【0292】また、前記第1種遊技実行手段510、第2種遊技実行手段520、それに遊技状態制御手段540は、各遊技機10ごとに装備された1つの遊技管理装置400によって実現しているが、例えば特定の機能のみをホール管理端末機703に組み込んだりして、前記各手段を別々の手段間に分散させて設けてもよい。

【0293】また、第2種可変入賞手段240の変位動作における単位時間当たりの発射球数の上限値は、最高200個に限られるものではなく、他の数値に設定してもよい。また、第1種特別価値の発生中には、発射球数の上限値を変えることなく通常時のままに設定するようにしてもよい。

【0294】

【発明の効果】本発明に係る遊技機によれば、従来では第2種、第1種に分かれていた各遊技を1つの遊技機上で実行可能とし、第2種と第1種の遊技が大きな周期で繰り返されるので、遊技者のスリルと興奮を十分に喚起できる興趣に富んだ遊技内容を提供することができ、長期間にわたって変化に富むゲーム内容を遊技者は楽しむことができる。

【0295】しかも、前記第1種表示遊技の結果が当たり前表示となる確率は、前回の第2種状態で第2種可変入賞手段の変位動作が繰り返された回数に応じて変動するから、より異種の遊技間に密接な関連性が生まれ、遊技者の射幸心を十分に満足させることができる。

【0296】また、第2種可変入賞手段の条件装置を開状態に変位させる開き角度が、その変位動作の起因となる球が入賞した特別入賞領域の種類に応じて変化するので、遊技内容が興趣に富むと共に遊技者のスリルと興奮をより一層喚起することができる。ここで条件装置を開く角度に代えて、該条件装置が開く時間の長さを変化させてもよい。さらにまた、前記条件装置が開く角度と開く時間の長さの双方を変化させても面白い。

【0297】さらに、本発明に係る遊技機によれば、具体的な個々の遊技状態に応じて、発射球数を多くすることで遊技者側の利益を高めることにより、遊技全体における興趣を高めることができる。また単位時間当たりの発射球数の変化に応じて、安定した球の供給および排出処理を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を示す正面図である。

【図2】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1実施の形態に係る遊技機の制御部を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を含むシステム構成図である。

【図5】本発明の第1実施の形態に係る遊技機に対する球補給経路を概略的に示す背面図である。

【図6】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球供給装置と球発射機構を拡大して示す背面図である。

【図7】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球発射装置を示すブロック図である。

【図8】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球発射装置のロータリーソレノイドを示す断面図である。

【図9】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球発射装置のロータリーソレノイドを示す正面図である。

【図10】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球発射装置のロータリーソレノイドの作用を示す説明図である。

【図11】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球発射装置のロータリーソレノイドを駆動するパルス信号の周期調整を示す説明図である。

【図12】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球払出装装置を概略的に示す正面図である。

【図13】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球払出装装置の球払出ユニットを示す側面図である。

【図14】図13のA-A線断面図である。

【図15】図13のB-B線断面図である。

【図16】図15のC-C線断面図である。

【図17】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球払出装装置の賞球払い出し動作を示すフローチャートである。

【図18】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球払出装装置の平面図である。

【図19】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する球排出装置の正面図である。

【図20】本発明の第1実施の形態に係る遊技機の第1種可変表示手段と第2種可変入賞手段を拡大して示す正面図である。

【図21】本発明の第1実施の形態に係る遊技機を構成する第1種遊技実行手段の抽選実行手段が用いる図柄乱数テーブルを示す説明図である。

【図22】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における遊技全体の概要を示すフローチャートである。

【図23】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における遊技全体の概要を示すフローチャートである。

【図24】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における第2種遊技処理を示すフローチャートである。

【図25】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における第1種遊技処理を示すフローチャートである。

【図26】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における第1種遊技処理を示すフローチャートである。

【図27】本発明の第1実施の形態に係る遊技機における発射球数変更処理を示すフローチャートである。

【図28】本発明の第1実施の形態に係る遊技機におけ

る発射球数変更処理を示すフローチャートである。

【図29】本発明の第1実施の形態に係る遊技機の第2種可変入賞手段の開状態角度変化を示す説明図である。

【図30】本発明の第3実施の形態に係る遊技機における遊技全体の概要の一部を示すフローチャートである。

【図31】本発明の第7実施の形態に係る遊技機の電磁式球発射装置を示す断面図である。

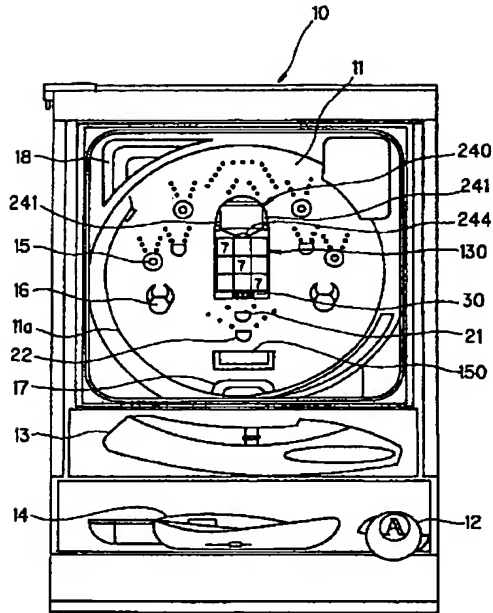
【図32】本発明の第9実施の形態に係る遊技機の電磁式球発射装置を示す断面図である。

【図33】本発明の第10実施の形態に係る遊技機の電磁式球発射装置を示す断面図である。

【符号の説明】

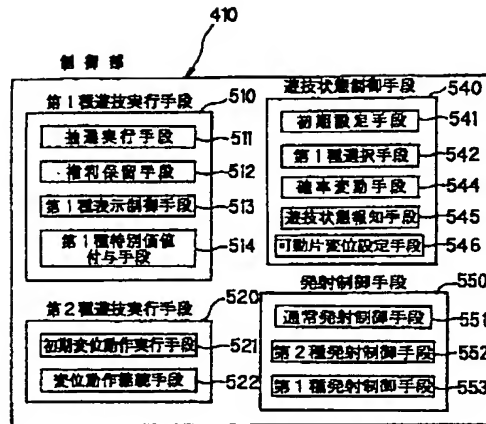
10…遊技機	155…V入賞口
11…遊技盤	240…第2種可変入賞手段
11a…ガイドレール	241…可動片
12…ハンドル	243…ソレノイド
13…上皿	244…特別入賞領域
14…下皿	400…遊技管理装置
17…アウト口	410…制御部
18…電飾ランプ	420…ROM
21…第1種始動入賞口	430…RAM
22…第2種始動入賞口	510…第1種遊技実行手段
70…球発射装置	511…抽選実行手段
71…ロータリーソレノイド	512…権利保留手段
72…パルス発振機	513…第1種表示制御手段
72a…周波数調整機	514…第1種特別価値付与手段
72b…パルス巾調整機	515…権利確率設定手段
73…出力アンプ	520…第2種遊技実行手段
74…電流調整機	521…初期変位動作実行手段
75…槌部材	522…変位動作継続手段
80…球供給装置	540…遊技状態制御手段
81…ベース板	541…初期設定手段
82…球供給通路	542…第1種選択手段
83…発射点レール	544…確率変動手段
90…球排出装置	545…遊技状態報知手段
91…取込ステージ	546…可動片変位設定手段
92…導入経路	550…発射制御手段
93…整列レール	551…通常発射制御手段
94…検知センサ	552…第2種発射制御手段
95…払出ステージ	553…第1種発射制御手段
96…揺動体	600…球払出装置
130…第1種可変表示手段	601…球払出ユニット
150…第1種可変入賞手段	610…スプロケット
151…可動板	610a…凹部
	620…ラチェット車
	630…メインストッパー
	640…サブストッパー
	650…メインソレノイド
	660…サブソレノイド
	670…ボールガイド
	700…台コントローラ
	701…遊技球貸出装置
	702…ゲートウェイ
	703…ホール管理端末機
	704…情報表示端末機
	705…ホール管理コンピュータ

【図 1】

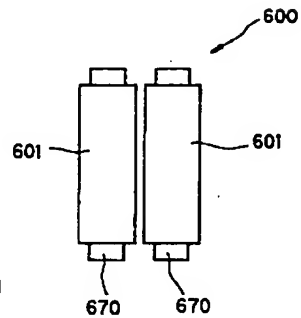


- 10... 遊技機
- 11... 遊技盤面
- 21... 第1種始動入賞口
- 22... 第2種始動入賞口
- 130... 第1種可変表示手段
- 150... 第1種可変入賞手段
- 240... 第2種可変入賞手段

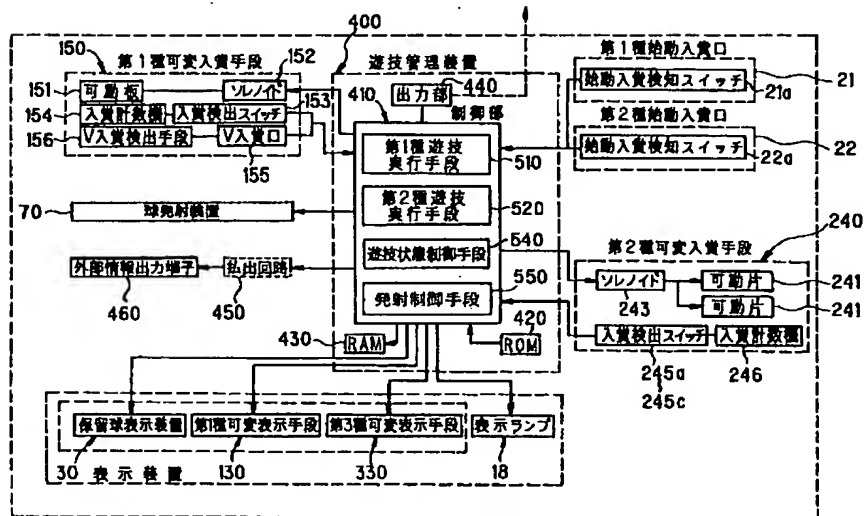
【図3】



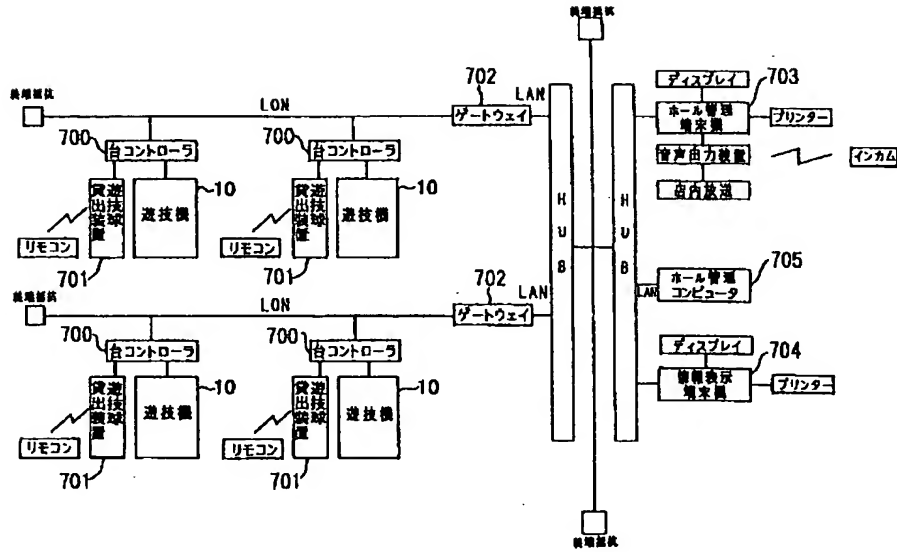
【图 12】



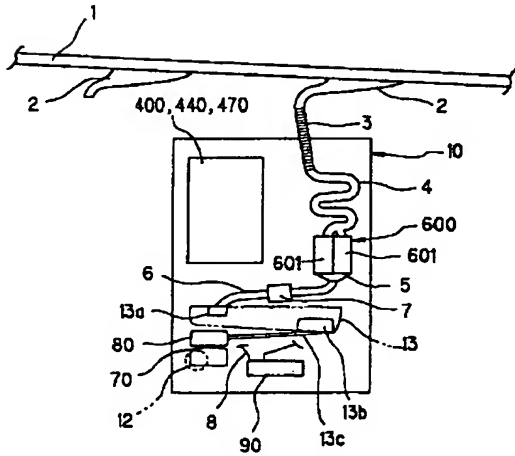
【図2】



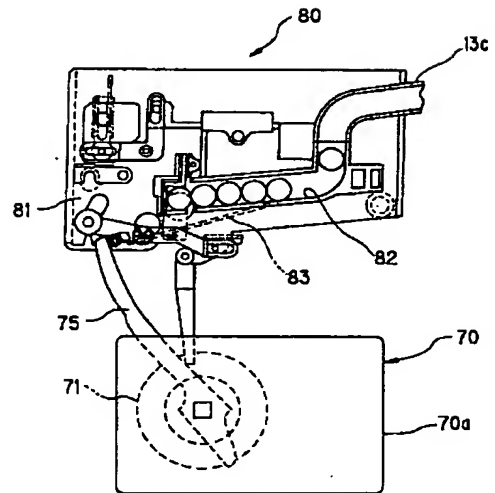
【図4】



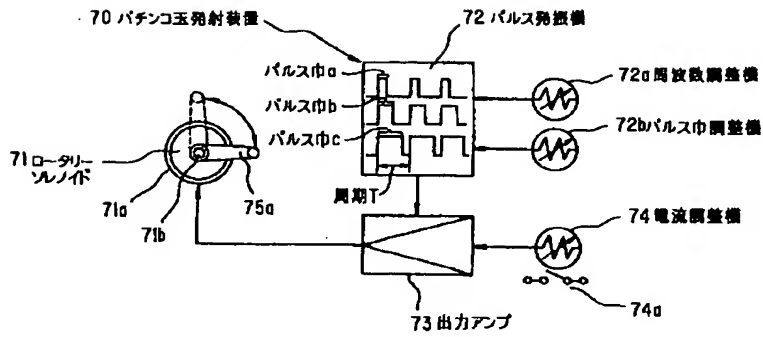
【図5】



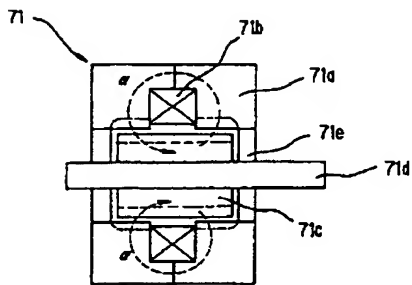
【図6】



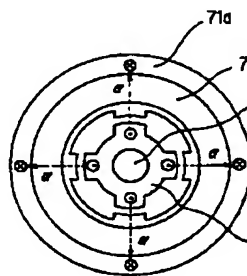
【図7】



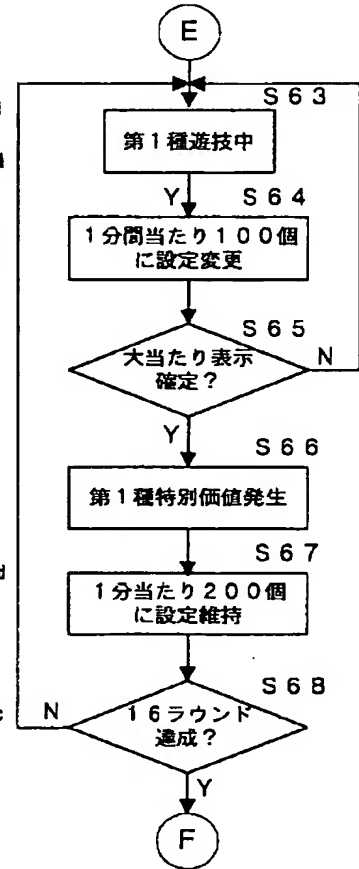
【図8】



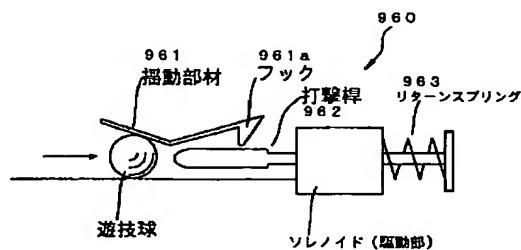
【図9】



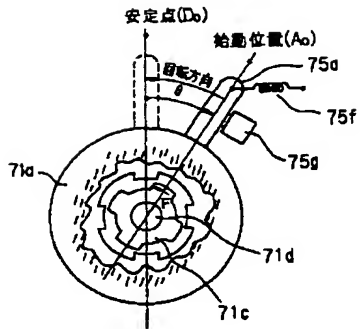
【図28】



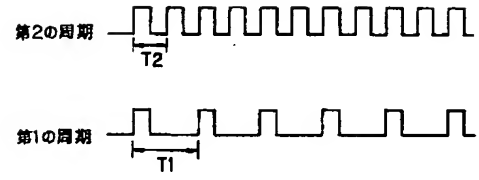
【図33】



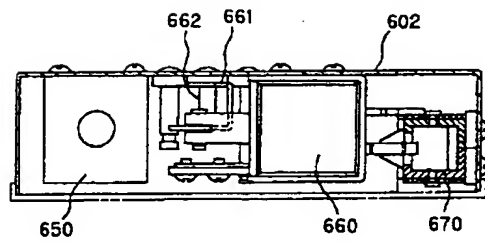
【図10】



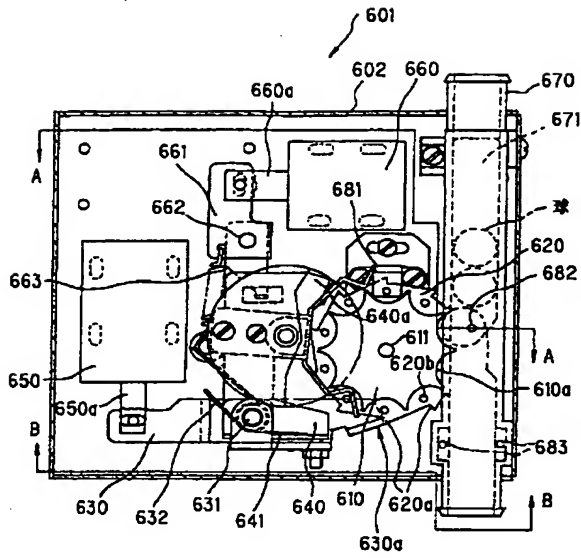
【図11】



【図14】

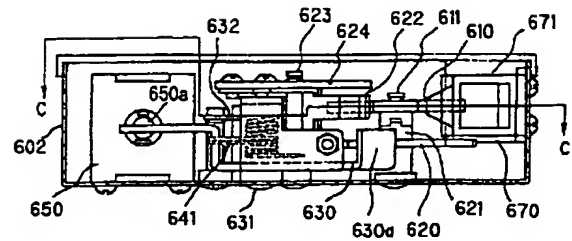


【図13】

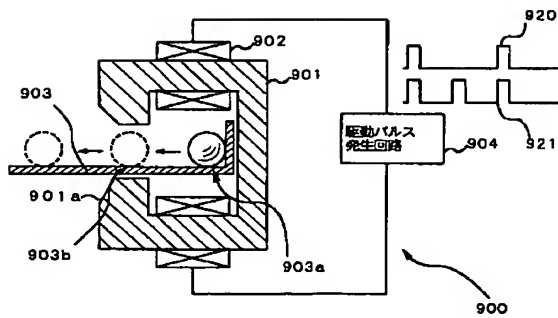


- |              |                |
|--------------|----------------|
| 600 : 球引出装置  | 620 : ラチェット車   |
| 610 : スプロケット | 630 : メインストッパー |
| 610a : 凹部    | 640 : サブストッパー  |
|              | 670 : ボールガイド   |

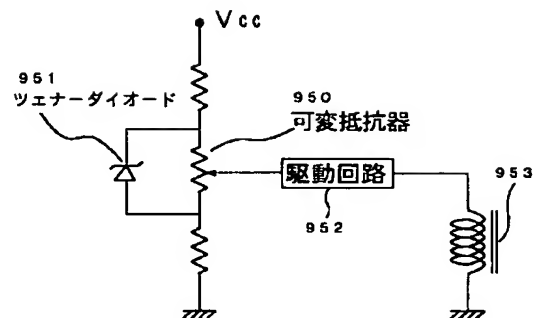
【図15】



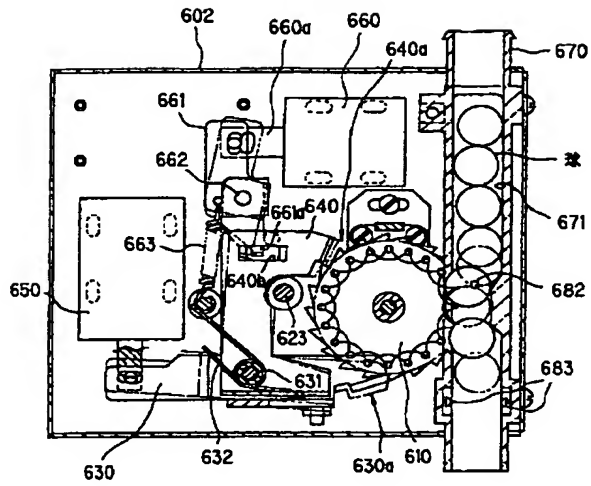
【図31】



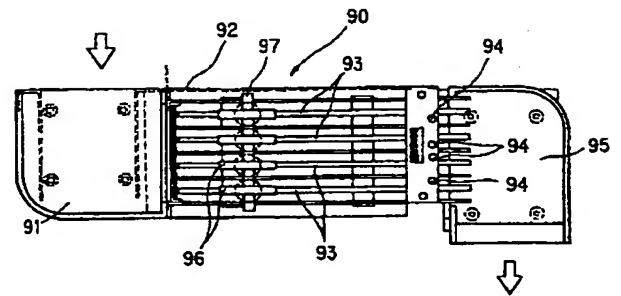
【図32】



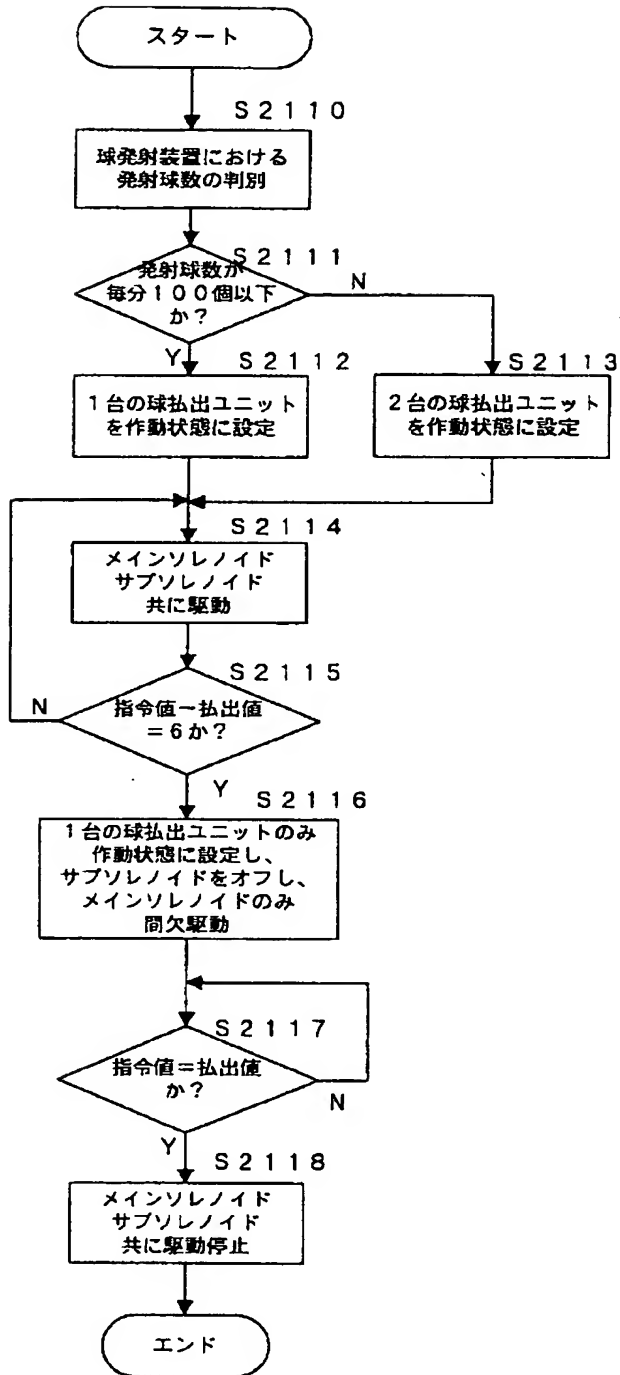
【図16】



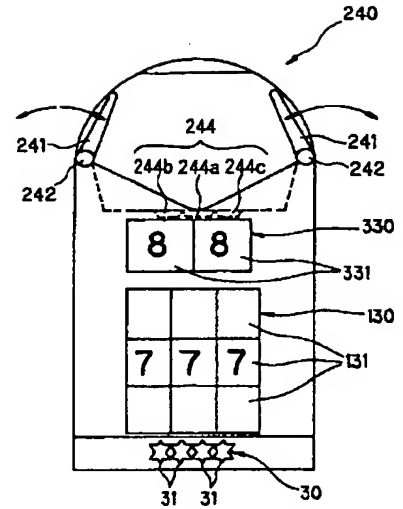
【図18】



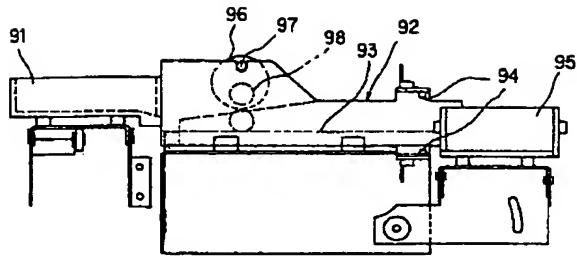
【図17】



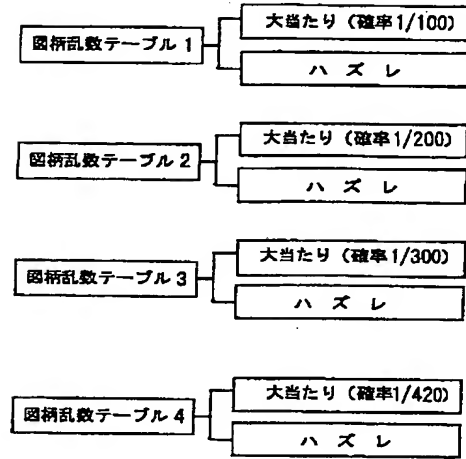
【図20】



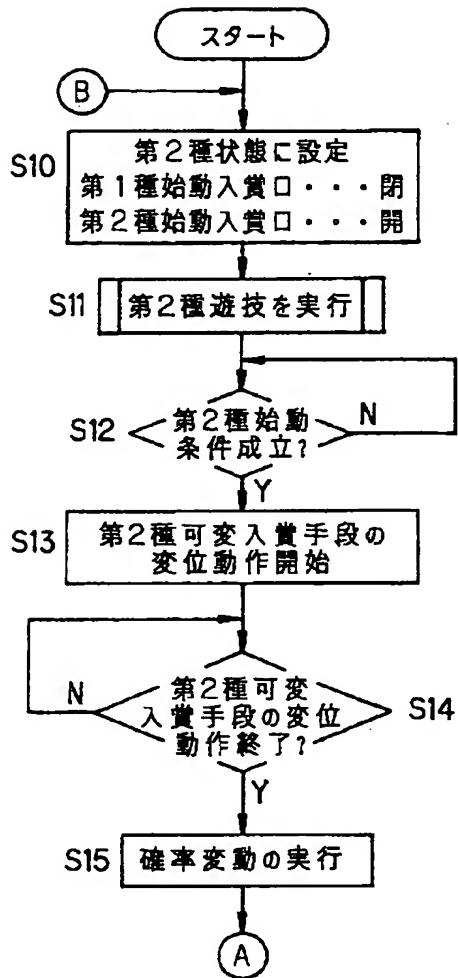
【図19】



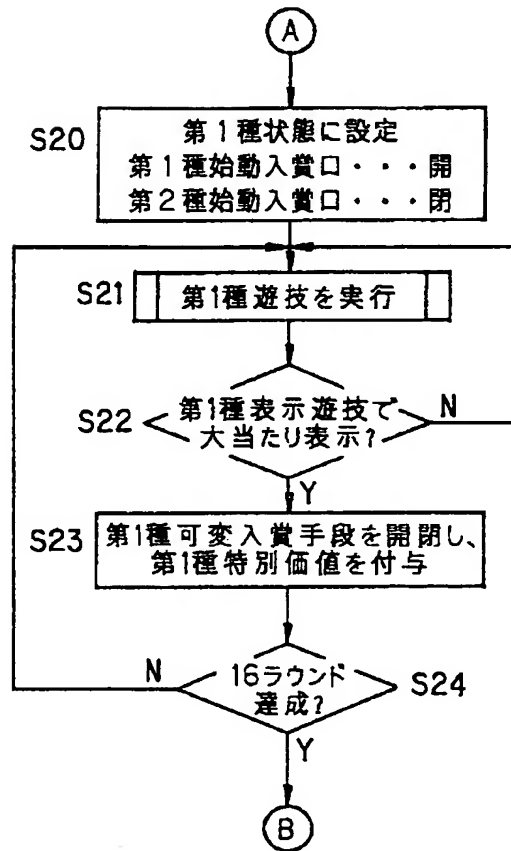
【図21】



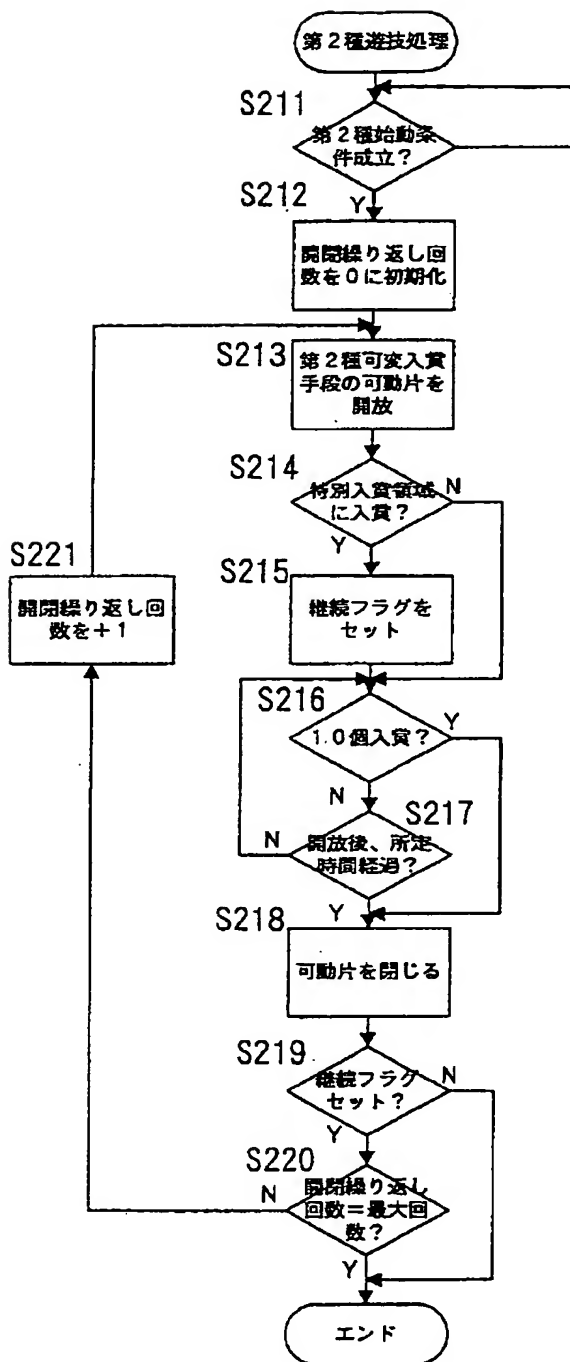
【図22】



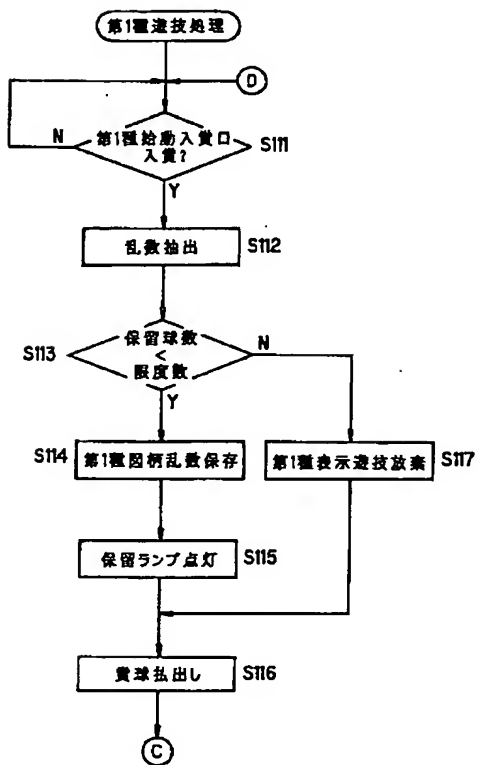
【図23】



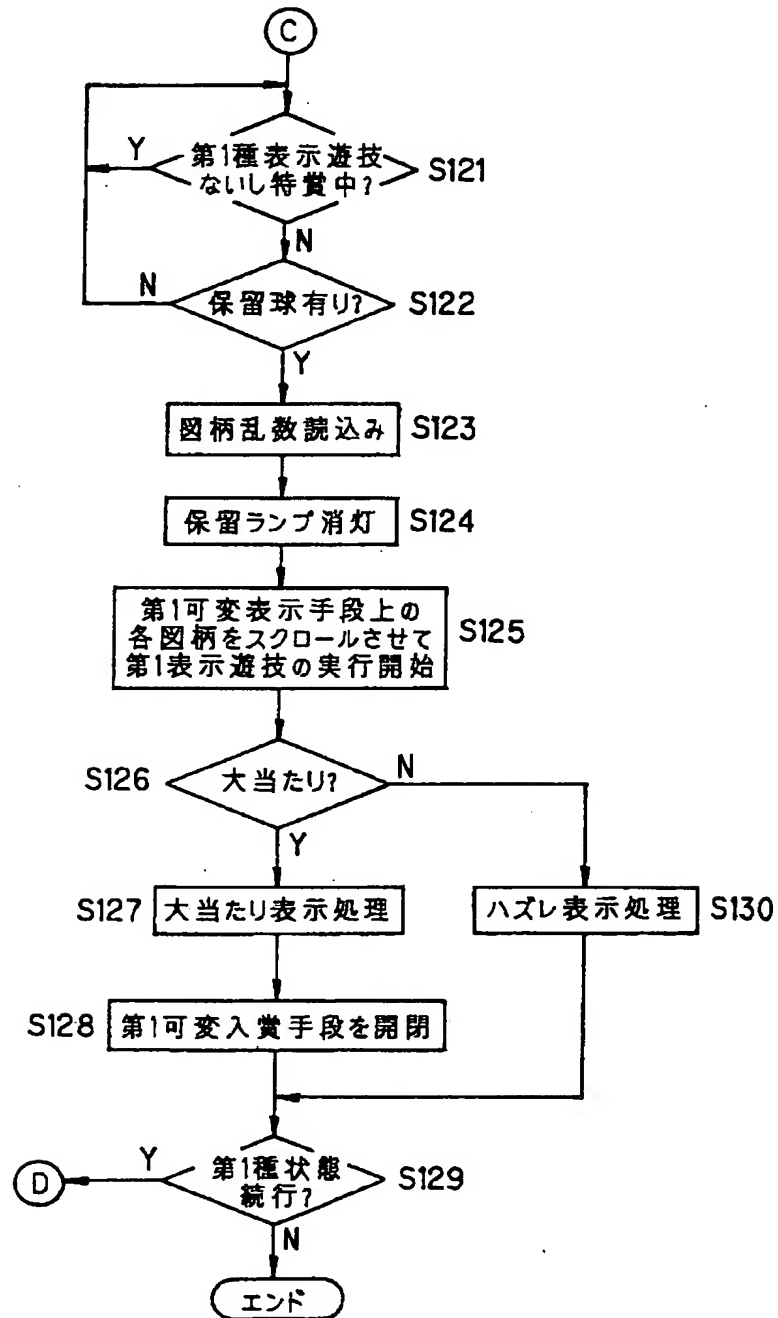
【図24】



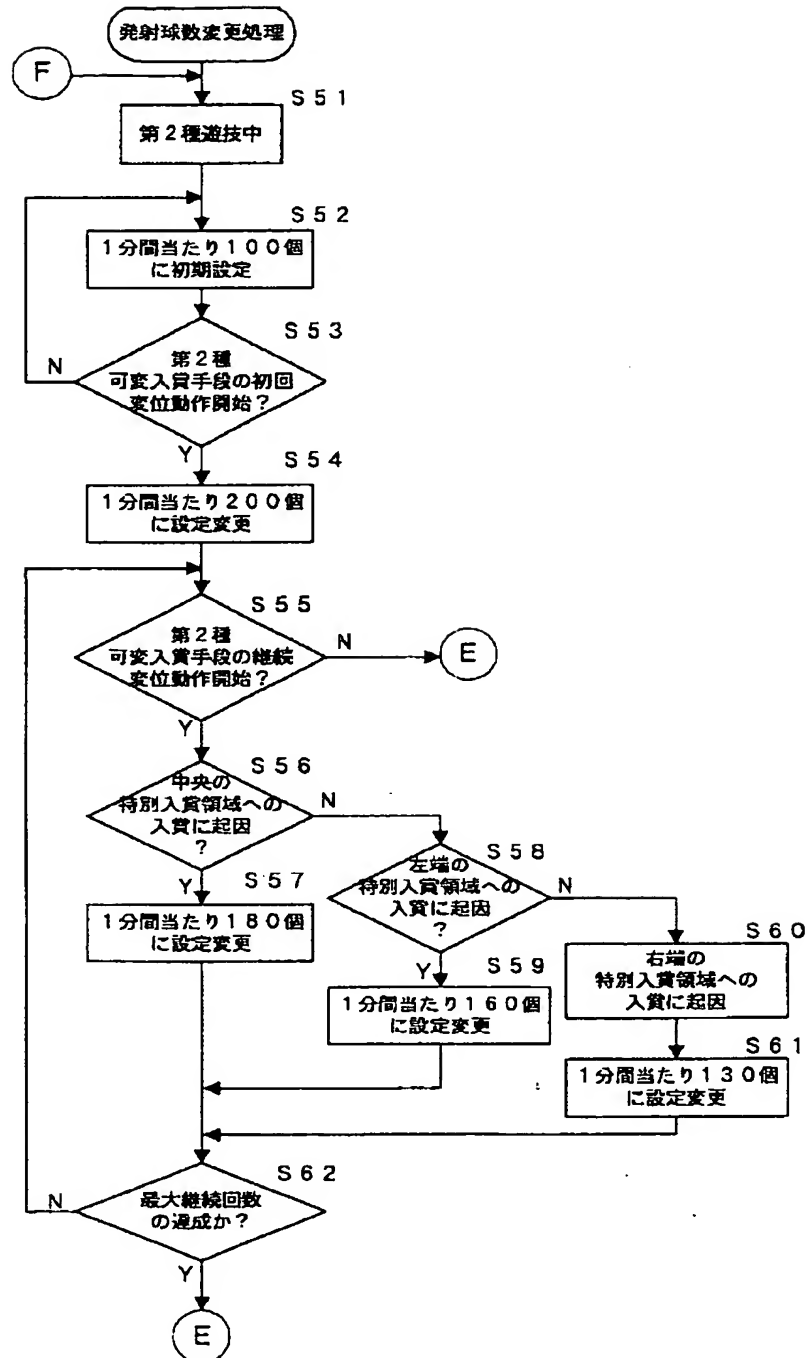
【図25】



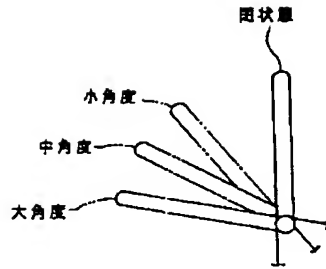
【図26】



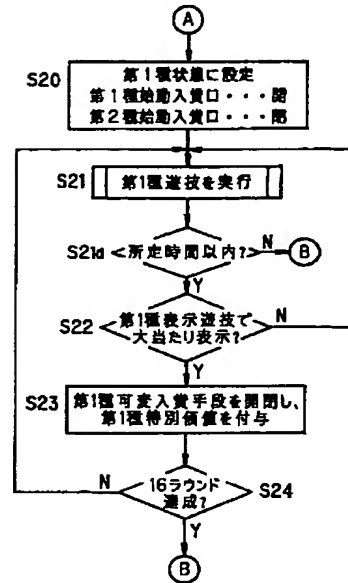
【図27】



【図29】



【図30】



**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**Bibliography.**

---

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)  
(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)  
(11) [Publication No.] JP,2001-204925,A (P2001-204925A)  
(43) [Date of Publication] July 31, Heisei 13 (2001. 7.31)  
(54) [Title of the Invention] Game machine.  
(51) [The 7th edition of International Patent Classification].  
A63F 7/02 320  
[FI]  
A63F 7/02 320  
[Request for Examination] Un-asking.  
[The number of claims] 27.  
[Mode of Application] OL  
[Number of Pages] 41.  
(21) [Filing Number] Application for patent 2000-21767 (P2000-21767)  
(22) [Filing Date] January 26, Heisei 12 (2000. 1.26)  
(71) [Applicant]  
[Identification Number] 000127628.  
[Name] Incorporated company ace \*\*\*\*.  
[Address] 3-12-9, Higashi-Ueno, Taito-ku, Tokyo.  
(72) [Inventor(s)]  
[Name] Takemoto Takatoshi.  
[Address] 3-12-9, Higashi-Ueno, Taito-ku, Tokyo Inside of incorporated company  
ace \*\*\*\*.  
(74) [Attorney]  
[Identification Number] 100082728.  
[Patent Attorney]  
[Name] Kashiwara Kenji.  
[Theme code (reference)]  
2C088.  
[F term (reference)]

2C088 AA06 AA10 AA11 AA17 AA25 AA42 AA43 AA63 bus-available02 bus-available32 bus-available39 bus-available45 bus-available48 bus-available68 BC07 BC15 BC22 EB11 EB14 EB29 EB55.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

Summary.

---

(57) [Abstract]

[Technical problem] By uniting the game method between the models from which the former differs, and raising game nature, the game machine which can raise the profits by the side of a game person by it being rich in the interest which can fully evoke a game person's thrill and excitement, and making [ many ] the number of discharge spheres according to each concrete game state is offered.

[Means for Solution] the 2nd sort state by which initial setting was carried out -- setting -- the variation rate of the 2nd sort adjustable winning-a-prize means 240 -- when a repeat of operation is completed, it is set as the 1st sort state where the 1st-sort starting conditions can be satisfied -- having -- the above -- a variation rate -- according to the number of times by which operation was repeated, the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success by the aforementioned 1st sort game is highly changed, so that there is much the number of times Moreover, it changes according to the kind of special winning-a-prize field 244 where the sphere with which the aperture angle which changes the variation rate of each movable piece 241 of the 2nd sort adjustable winning-a-prize means 240 into an open state serves as a reason of the displacement operation won a prize. Furthermore, the discharge control means 550 change the upper limit of the number of discharge spheres into per minute 130-200 pieces usually higher than the time, when displacement operation of the 2nd sort adjustable winning-a-prize means 240 is performed.



2nd sort game execution means, the 1st sort adjustable display means, the 1st sort game execution means, and a game state control means, and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere, It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and operation is performed. and -- this -- a variation rate -- a condition [ win / at least one sphere / working / a prize of the aforementioned special winning-a-prize field ] -- the above -- a variation rate -- the aforementioned 1st sort adjustable display means It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means When the predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means. The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. When displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation is completed, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. The game machine characterized by changing the aperture angle which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field where the sphere used as the reason won a prize in displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means.

[Claim 2] In the game machine which will give special value advantageous to a game

person if conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board are satisfied It has the 2nd sort adjustable winning-a-prize means, the 2nd sort game execution means, the 1st sort adjustable display means, the 1st sort game execution means, and a game state control means, and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere, It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and operation is performed. and -- this -- a variation rate -- a condition [ win / at least one sphere / working / a prize of the aforementioned special winning-a-prize field ] -- the above -- a variation rate -- the aforementioned 1st sort adjustable display means It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means When the predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means. The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. When displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation is completed, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. The game machine characterized by changing the opening time which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field where the sphere used as the reason won a prize in displacement operation of the

aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means.

[Claim 3] In the game machine which will give special value advantageous to a game person if conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board are satisfied It has the 2nd sort adjustable winning-a-prize means, the 2nd sort game execution means, the 1st sort adjustable display means, the 1st sort game execution means, and a game state control means, and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere, It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and operation is performed. and -- this -- a variation rate -- a condition [ win / at least one sphere / working / a prize of the aforementioned special winning-a-prize field ] -- the above -- a variation rate -- the aforementioned 1st sort adjustable display means It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means When the predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means. The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. When displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation is completed, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. The game machine characterized by changing the aperture angle which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment into an open state, and the

opening time which changes the variation rate of this condition equipment into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field where the sphere used as the reason won a prize in displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means.

[Claim 4] The aforementioned game state control means is a game machine according to claim 1, 2, or 3 characterized by fluctuating highly the probability that the result of the 1st-sort display game in the following 1st sort state will be becoming it a great success, so that there is much the number of times, according to the number of times by which displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means was repeated in the aforementioned 2nd sort state.

[Claim 5] The aforementioned game state control means is a game machine according to claim 1, 2, or 3 characterized by fluctuating low the probability that the result of the 1st-sort display game in the following 1st sort state will be becoming it a great success, so that there is much the number of times, according to the number of times by which displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means was repeated in the aforementioned 2nd sort state.

[Claim 6] It is the game machine according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 which is equipped with the following and characterized by the aforementioned discharge control means changing the upper limit of the number of discharge spheres per unit time into a value usually higher than the time during displacement operation of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means. The sphere launcher which discharges a sphere on the game board. Discharge control means which make the number of upper limits of the number of discharge spheres which this sphere launcher can discharge at unit time fluctuate.

[Claim 7] the aforementioned discharge control means -- the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means -- while it is usually higher than the time in the upper limit of the number of discharge spheres per unit time working -- the above -- a variation rate -- the game machine according to claim 6 characterized by changing into a mutually different value according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field where the sphere used as a reason of operation won a prize

[Claim 8] The 1st sort adjustable winning-a-prize means is established on the aforementioned game board. the aforementioned 1st sort adjustable winning-a-prize means Have condition equipment which can open and close the macrostomia winning-a-prize mouth, change, and this condition equipment is usually maintained by the closed state. It is the game machine according to claim 6 or 7 which is made to repeat, open and close the aforementioned condition equipment within the limit of the number of times of predetermined, makes [ aforementioned ] the 1st sort value specially, and is characterized by the aforementioned discharge control means changing the upper limit of the number of discharge spheres per unit time into a

value usually higher than the time into the switching action of the aforementioned 1st sort adjustable winning-a-prize means.

[Claim 9] the aforementioned discharge control means -- the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means -- the game machine according to claim 8 characterized by setting the upper limit of the number of discharge spheres per unit time which can be set working, and the upper limit of the number of discharge spheres per unit time in the switching action of the aforementioned 1st sort adjustable winning-a-prize means as a value mutually different, respectively

[Claim 10] The aforementioned discharge control means are game machines according to claim 6, 7, 8, or 9 characterized by restricting the upper-limit average of the number of discharge spheres per unit time in a predetermined time within the regulation value defined beforehand.

[Claim 11] The game machine according to claim 6, 7, 8, 9, or 10 characterized by indicating the upper limit of the number of discharge spheres which the aforementioned sphere launcher can discharge at unit time by notice at a game person.

[Claim 12] The aforementioned game state control means is a game machine according to claim 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, or 11 characterized by returning to the aforementioned 2nd sort state in the aforementioned 1st sort state when value attains [ aforementioned ] sort [ 1st ] like [ all ] the maximum continuation line specially.

[Claim 13] The aforementioned game state control means is a game machine according to claim 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, or 11 characterized by returning to the aforementioned 2nd sort state when value attains [ aforementioned ] sort [ 1st ] like [ all ] the maximum continuation line specially in the aforementioned 1st sort state when a predetermined time passes or.

[Claim 14] On the game board, the 2nd-sort starting winning-a-prize mouth and the 1st-sort starting winning-a-prize mouth are prepared possible [ opening and closing of each winning-a-prize mouth ]. the aforementioned 2nd-sort starting conditions It is materialized based on a sphere winning a prize of the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth. the aforementioned 1st-sort starting conditions It is materialized based on a sphere winning a prize of the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth. the aforementioned game state control means By opening the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth, and closing the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth The claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, and 12 characterized by forming the aforementioned 1st sort state by forming the aforementioned 2nd sort state, and opening the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth, and closing the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth, or a game machine given in 13.

[Claim 15] The condition equipment of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means is the claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, and 13

characterized by changing to the aforementioned open state and the aforementioned closed state by having the movable piece of the couple supported to revolve respectively possible [ rotation ], changing, and opening and closing each movable piece, or a game machine given in 14.

[Claim 16] The aforementioned close conditions in the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means are the claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, and 14 characterized by being materialized after opening the 2nd sort adjustable winning-a-prize means when the sphere of a predetermined number wins a prize, or when a predetermined time passes, or a game machine given in 15.

[Claim 17] The aforementioned 1st sort adjustable display means has two or more displays which can be displayed, respectively for various patterns. Each display is horizontally arranged in the shape of [ of a multi-line ] a matrix perpendicularly in two or more trains, and it changes. each aforementioned display the same number every the case where the pattern stopped on which line along which it passes all gathers identically The claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, and 15 characterized by setting up with the aforementioned great success display, or a game machine given in 16.

[Claim 18] The claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, and 16 characterized by having made it unify, respectively and constituting the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means and the 1st sort adjustable display means as one accessory, or a game machine given in 17.

[Claim 19] The claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, and 17 characterized by having a game state information means for reporting to a game person whether it is in which state now among the aforementioned 2nd sort state and the 1st sort state identifiable, or a game machine given in 18.

[Claim 20] The game machine of the claims 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, and 18 or 19 publications which are characterized by providing the following. the hammer which the aforementioned sphere launcher hammers out a sphere and is discharged -- a member The rotary solenoid which drives the aforementioned hammer member. The pulse oscillation machine which outputs the pulse signal of predetermined frequency. The frequency regulation machine which can adjust the number of discharge spheres per unit time corresponding to this predetermined frequency by adjusting arbitrarily the predetermined period of the pulse signal which the aforementioned pulse oscillation machine outputs based on the output amplifier which receives a pulse signal from the aforementioned pulse oscillation machine, and supplies electric power to the aforementioned rotary solenoid intermittently fixed time according to the pulse width in the predetermined period of this pulse signal, and the instructions from the aforementioned discharge control means.

[Claim 21] After energizing on the aforementioned electromagnet until the sphere in the aforementioned position in readiness comes focusing on abbreviation between the aforementioned magnetic poles when it has the following and the aforementioned drive circuit section receives discharge directions of a sphere, It is what intercepts

energization. the aforementioned discharge control means The game machine of the claims 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, and 18 or 19 publications which are characterized by being what changes the number of upper limits of the sphere discharged at unit time by adjusting the output period of the aforementioned discharge directions to the aforementioned drive circuit section. The aforementioned sphere launcher is the electromagnet section by which a different polar magnetic pole opened the predetermined interval, and opposite arrangement was carried out. The discharge way prepared by penetrating between the aforementioned magnetic poles. The sphere feeder which supplies a sphere to the position in readiness of the end of the aforementioned discharge way. The drive circuit section which drives the aforementioned electromagnet.

[Claim 22] The game machine according to claim 21 characterized by attaching a taper to the portion near the nose of cam of the magnetic pole of the aforementioned electromagnet so that it may spread as the distance between the aforementioned magnetic poles separates from the aforementioned position in readiness narrowly by the aforementioned position-in-readiness side.

[Claim 23] The game machine according to claim 21 or 22 characterized by energizing so that the alternating field decreased gradually may occur instead of intercepting energization after a sphere arrives at the center between magnetic poles.

[Claim 24] The game machine of the claims 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, and 18 or 19 publications which are equipped with the following and characterized by controlling the discharge speed of a sphere based on the output of the aforementioned hall device. The rotor plate which a game person is interlocked with the handle which carries out rotation operation, and rotates on the same axle. The circular guide slot which was made to carry out eccentricity to this rotor plate, and was established. The case where the engagement shaft inserted in the aforementioned guide slot was set up. The hall device fixed to a predetermined part so that a relative distance with the aforementioned magnet may change by the aforementioned case carrying out slide movement along the magnet stored into this case, and the aforementioned interior of a proposal and a proposal shown in the aforementioned case so that the aforementioned case may carry out slide movement linearly when rotating the aforementioned handle, where the aforementioned engagement shaft is inserted in the aforementioned guide slot.

[Claim 25] According to various winning a prize of the sphere on the game board, it has sphere expenditure equipment which carries out counting of the sphere of the quantity corresponding to various winning a prize, respectively, and is paid out to a game person side. the aforementioned sphere expenditure equipment Make the gearing with which the crevice which one sphere inserts in a periphery at a time was formed face in a sphere path, and he is arranged free [ rotation ]. By being set up so that the sphere which is supplied from the upper part in a sphere path, and falls by self-weight may engage with the aforementioned crevice and may fall with rotation

of the aforementioned gearing, and controlling rotation of the aforementioned gearing. It has two or more sphere expenditure units constituted so that the sphere of a predetermined number might be discharged from the lower part in the aforementioned sphere path. The claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, and 23 characterized by changing, or a game machine given in 24.

[Claim 26] The game machine according to claim 25 characterized by setting up according to the number of discharge spheres per unit time possible [ adjustment of the number of each aforementioned sphere expenditure units operated in a game ].

[Claim 27] The game machine of the claims 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, and 25 or 26 publications which are characterized by providing the following. They are two or more alignment rails which have the sphere exhaust which carries out counting, and which is discharged to a game store side since a discharge sphere is gathered inside a game opportunity, and flow down after the sphere with which the aforementioned sphere exhaust was introduced has aligned at the single tier, respectively. The detection sensor which detects the sphere which was prepared respectively corresponding to the termination side of each alignment rail, and flowed down for every rail.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the game machine which gives special value advantageous to a game person, when conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board are satisfied. A game machine mainly points out a pachinko machine here.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, generally various models which can

enjoy the different game method, such as the 1st sort pachinko machine called a fever machine and the 2nd sort pachinko machine called a wing object, exist in a pachinko machine.

[0003] In the fever machine which is the 1st sort pachinko machine, if a sphere wins a prize of the starting winning-a-prize mouth established on the game board, a scrolling indication of the various patterns will be given at the adjustable display which consists of a liquid crystal screen etc. And the combination of the pattern after a scrolling halt being equivalent to great success, then a grand prize (the so-called fever) occur, and it is set up so that a macrostomia winning-a-prize mouth may open and close repeatedly within the limit of the number of times of predetermined.

[0004] By the wing object which is the 2nd sort pachinko machine, if the sphere similarly won a prize of a starting winning-a-prize mouth, when the movable piece called wing of a main accessory will be in an open state and the sphere of predetermined numbers, such as ten etc. pieces, will be incorporated inside a main accessory, a movable piece is closed. Moreover, if the sphere incorporated after opening a movable piece before closing wins further a prize of the winning-a-prize mouth called V zone established in the interior of a main accessory, a movable piece will be wide opened again within the limit of the predetermined number of times of the maximum.

[0005] Moreover, in the conventional pachinko machine, although it was so possible that there were generally many discharge spheres per unit time to have instigated a game person's \*\*\*\*\*, a maximum of 100 pieces were set that the number of spheres which can be discharged in 1 minute (unit time) is for reasons of a regulation system. Therefore, usually, almost all the game machine consisted of each maker almost uniformly so that a sphere could be discharged at a rate of a maximum of 100 pieces in 1 minute (unit time).

[0006] by the way, although it is the regulation system mentioned above, all are uniformly regulated by within a time [ to which the number of spheres which can be discharged in 1 minute (unit time) always passes over a maximum of 100 meaning every moment with 1 minute for 1 minute ] -- \*\*\*\*\* -- what is necessary can also be interpreted as it being for there to be nothing, for example, to average in progress of a predetermined time, and just to store in less than 100 pieces in 1 minute

[0007] If this interpretation is possible, as a still more concrete example in the game of 1 hour For 20 minutes, for 10 minutes a maximum of 100 per for 1 minute a maximum of 150 per for 1 minute It is also possible for 10 minutes that it is permitted a maximum of 180 per for 1 minute since it averages in 1 hour a maximum of 20 per for 1 minute then for 10 minutes and it becomes a maximum of 100 per for 1 minute.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the conventional pachinko

machine mentioned above, since the 1st sort game machine and the 2nd sort game machine were adding the various devices for raising interest in the criteria of the classification to which a self-model belongs, respectively, they had the problem that the game method will surely type-ize for every model, the content of a game will mannerism-ize, and freshness will be missing.

[0009] Moreover, in the fever machine, the result of the aforementioned scrolling display was becoming it a great success, namely, by software control, on probability, it was set up that a grand prize occurs so that rarely. Therefore, when many scrolling displays were caused with a game person's skill, it was not becoming it a great success after all, but the game person was disappointed in many cases and this state continued for a long time, there was a problem of injuring a game person's temper very much.

[0010] On the other hand, since a scrolling display was seldom performed in the case of a game beginner, the opportunity to obtain great success after all became very few, became a more disadvantageous situation for a disadvantageous game person, and had a possibility of injuring a temper very much.

[0011] Moreover, the angle to open and time to open were set uniformly, and the switching action of the movable piece of the main accessory in the 2nd sort pachinko machine is changeless, and also had the problem that it was monotonous and enjoyment was missing.

[0012] Based on the most important interpretation of the regulation system about the aforementioned sphere discharge, in almost all pachinko machines, the number of spheres which can be discharged in 1 minute (unit time) consisted of the former further again so that it might become a maximum of 100 pieces. Therefore, there was a possibility that it might be monotonous, and might be changeless and interest might be missing about sphere discharge operation in which a game person side serves as a subject.

[0013] In a game, like [ at the time of opening and closing of the movable piece of the main accessory for example, in the aforementioned wing object, and the grand prize in the aforementioned fever machine ], various game states, such as a scene more spheres can be made to win a prize of etc. intensively, may have come to appear, so that there are many discharge spheres per for 1 minute. Therefore, the number of discharge spheres per unit time came out uniformly, and the situation which is not desirable also had on the contrary many a certain things for the game person.

[0014] If adjustment of the number of discharge spheres per unit time is enabled based on a regulation system interpretation that what is necessary is to average in the progress of a predetermined time by the number of discharge spheres per unit time by here, and just to store in less than 100 pieces in 1 minute Naturally supply of spheres, such as new sphere expenditure equipment for paying out a lot of [ for a short time ] awarded balls more than before besides the sphere launcher which can respond to change of this number of discharge spheres smoothly, and an

improvement of eccentric processing are also needed.

[0015] this invention is what was made paying attention to the trouble which the above Prior arts have. While uniting the game method between the models from which the former differs and raising game nature By an advantageous situation's appearing more mostly according to a game person's skill, or efforts, or an advantageous situation's appearing more mostly to disadvantageous game persons, such as a beginner, and changing the angle which an accessory opens further, and time opening It aims at offering the game machine which was rich in the interest which can fully evoke a game person's thrill, and excitement.

[0016] Moreover, this invention aims at offering the game machine which enables the supply and eccentric processing of a sphere which it is possible to increase the profits by the side of a game person by making [ many ] the number of discharge spheres according to each concrete game state, and could raise the interest in the whole game, and were stabilized according to change of the number of discharge spheres per unit time.

[0017]

[Means for Solving the Problem] The place made into the summary of this invention for attaining the purpose mentioned above consists in invention of each following item.

[1] In the game machine (10) which will give special value advantageous to a game person if conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board (11) are satisfied The 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) and the 2nd sort game execution means (520), It has the 1st sort adjustable display means (130), the 1st sort game execution means (510), and a game state control means (540), and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere (241), It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields (244) where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means (520) When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. And on condition that at least one sphere wins a prize to the aforementioned special winning-a-prize field (244) during this displacement operation The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and the aforementioned displacement operation is performed. the aforementioned 1st sort adjustable display means (130) It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means (510) When the

predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means (130). The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means (540) It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied, when operation is completed According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) — the game machine (10) characterized by changing in operation the aperture angle which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment (241) into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field (244) where the sphere used as the reason won a prize [0018] [2] In the game machine (10) which will give special value advantageous to a game person if conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board (11) are satisfied The 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) and the 2nd sort game execution means (520), It has the 1st sort adjustable display means (130), the 1st sort game execution means (510), and a game state control means (540), and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere (241), It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields (244) where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means (520) When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. And on condition that at least one sphere wins a prize to the aforementioned special winning-a-prize field (244) during this displacement operation The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and the aforementioned displacement

operation is performed. the aforementioned 1st sort adjustable display means (130) It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means (510) When the predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means (130). The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means (540) It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied, when operation is completed According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) — the game machine (10) characterized by changing in operation the opening time which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment (241) into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field (244) where the sphere used as the reason won a prize [0019] [3] In the game machine (10) which will give special value advantageous to a game person if conditions predetermined by the game which hammers out a sphere on the game board (11) are satisfied The 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) and the 2nd sort game execution means (520), It has the 1st sort adjustable display means (130), the 1st sort game execution means (510), and a game state control means (540), and changes. the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) The winning-a-prize mouth The condition equipment which can be opened and closed in the usual closed state with difficult winning a prize of a sphere, and the open state with easy winning a prize of a sphere (241), It is prepared in a part of winning-a-prize field in a winning-a-prize mouth, and it has two or more special winning-a-prize fields (244) where winning-a-prize probability was low set up compared with other winning-a-prize fields, and changes. the aforementioned 2nd sort game execution means (520) When the predetermined 2nd-sort starting conditions are satisfied in a game, displacement operation which changes continuously or intermittently the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) into the aforementioned open state until predetermined closed conditions are satisfied is performed. And on condition that at least one sphere wins

a prize to the aforementioned special winning-a-prize field (244) during this displacement operation. The predetermined number of times of the maximum continuation is repeated in an upper limit, and the aforementioned displacement operation is performed. the aforementioned 1st sort adjustable display means (130) It has the screen which can display the 1st-sort display game using various patterns or the picture. the aforementioned 1st sort game execution means (510) When the predetermined 1st-sort starting conditions are satisfied in a game, the 1st-sort display game is performed with the aforementioned 1st sort adjustable display means (130). The result of this 1st-sort display game gives the 1st sort of value specially to a great success display to a game person considerable the bottom at a case. and the aforementioned game state control means (540) It is what sets only any one condition as the state which can be materialized alternatively into a game among the aforementioned 2nd-sort starting conditions and the aforementioned 1st-sort starting conditions. Make into initial setting the 2nd sort state where the aforementioned 2nd-sort starting conditions can be satisfied, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) which made the upper limit the aforementioned number of times of the maximum continuation, while setting it as the 1st sort state where the aforementioned 1st-sort starting conditions can be satisfied, when operation is completed According to the number of times by which the aforementioned displacement operation was repeated, fluctuate the probability that the result of the 1st-sort display game will be becoming it a great success in the aforementioned 1st sort state, and it sets in the aforementioned 2nd sort state. the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) -- the aperture angle which changes the variation rate of the aforementioned condition equipment into an open state in operation -- And the game machine characterized by changing the opening time which changes the variation rate of this condition equipment (241) into an open state according to the kind of the aforementioned special winning-a-prize field (244) where the sphere used as the reason won a prize (10).

[0020] [4] the aforementioned game state-control means (540) -- the aforementioned 2nd sort state -- setting -- the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) -- the game machine (10) of [1], [2], or [3] publications characterized by to fluctuate highly the probability that the result of the 1st-sort display game in the following 1st sort state will be becoming it a great success, so that there is much the number of times, according to the number of times by which operation was repeated

[0021] [5] the aforementioned game state-control means (540) -- the aforementioned 2nd sort state -- setting -- the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) -- the game machine (10) of [1], [2], or [3] publications characterized by to fluctuate low the probability that the result of the 1st-sort display game in the following 1st sort state will be becoming it

a great success, so that there is much the number of times, according to the number of times by which operation was repeated

[0022] [6] It has the sphere launcher (70) which discharges a sphere on the game board (11), and the discharge control means (550) which make the number of upper limits of the number of discharge spheres which this sphere launcher (70) can discharge at unit time fluctuate. the aforementioned discharge control means (550) -- the variation rate of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) -- [1] characterized by changing the upper limit of the number of discharge spheres per unit time into a value usually higher than the time working, [2], [3], [4], or a game machine (10) given in [5]

[0023] [7] the above -- discharge -- control means (550) -- the above -- the -- two -- a sort -- adjustable -- winning a prize -- a means (240) -- a variation rate -- working -- a unit -- time -- per -- discharge -- a sphere -- a number -- a upper limit -- usually -- the time -- being high -- while -- the above -- a variation rate -- operation -- a reason -- becoming -- a sphere -- having won a prize -- the above -- special -- winning a prize -- a field (244)

[0024] The 1st sort adjustable winning-a-prize means (150) is established on the aforementioned game board (11). [8] The aforementioned 1st sort adjustable winning-a-prize means (150) Have condition equipment (151) which can open and close the large quantity winning-a-prize mouth, change, and this condition equipment (151) is usually maintained by the closed state. The aforementioned condition equipment (151) is made to repeat, open and close within the limit of the number of times of predetermined, and the 1st sort is specially made

[ aforementioned ] into value. the aforementioned discharge control means (550) [6] characterized by changing the upper limit of the number of discharge spheres per unit time into a value usually higher than the time into the switching action of the aforementioned 1st sort adjustable winning-a-prize means (150), or a game machine given in [7] (10).

[0025] [9] the above -- discharge -- control means (550) -- the above -- the -- two -- a sort -- adjustable -- winning a prize -- a means (240) -- a variation rate -- working -- it can set -- a unit -- time -- per -- discharge -- a sphere -- a number -- a upper limit -- the above -- the -- one -- a sort -- adjustable -- winning a prize -- a means (150) -- switching action -- inside -- it can set -- a unit -- time -- per -- discharge -- a sphere

[0026] [10] The aforementioned discharge control means (550) are the game machines of [6], [7], [8], or [9] publications which are characterized by restricting the upper-limit average of the number of discharge spheres per unit time in a predetermined time within the regulation value defined beforehand.

[0027] [11] [6] characterized by indicating the upper limit of the number of discharge spheres which the aforementioned sphere launcher (70) can discharge at unit time by notice at a game person, [7], [8], [9], or a game machine given in [10] (10).

[0028] [12] The aforementioned game state control means (540) [1] characterized by returning to the aforementioned 2nd sort state in the aforementioned 1st sort state when value attains [ aforementioned ] sort [ 1st ] like [ all ] the maximum continuation line specially, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], or a game machine (10) given in [11].

[0029] [13] The aforementioned game state control means (540) When value attains [ aforementioned ] sort [ 1st ] like [ all ] the maximum continuation line specially in the aforementioned 1st sort state when a predetermined time passes or [1] characterized by returning to the aforementioned 2nd sort state, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], or a game machine (10) given in [11].

[0030] On the game board (11), the 2nd-sort starting winning-a-prize mouth (22) and the 1st-sort starting winning-a-prize mouth (21) are prepared possible [ opening and closing of each winning-a-prize mouth ]. [14] The aforementioned 2nd-sort starting conditions It is materialized based on a sphere winning a prize of the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth (22). the aforementioned 1st-sort starting conditions It is materialized based on a sphere winning a prize of the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth (21). the aforementioned game state control means (540) By opening the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth (22), and closing the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth (21) By forming the aforementioned 2nd sort state, and opening the aforementioned 1st-sort starting winning-a-prize mouth (21), and closing the aforementioned 2nd-sort starting winning-a-prize mouth (22) [1] characterized by forming the aforementioned 1st sort state, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], or a game machine given in [13] (10).

[0031] [15] The condition equipment (241) of the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) Have the movable piece of the couple supported to revolve respectively possible [ rotation ], and it changes. [1] characterized by changing to the aforementioned open state and the aforementioned closed state by opening and closing each movable piece, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], or a game machine given in [14] (10).

[0032] [16] The aforementioned close conditions in the aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) After opening the 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240), when the sphere of a predetermined number wins a prize, Or [1] characterized by being materialized when a predetermined time passes, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], or a game machine given in [15] (10).

[0033] [17] The aforementioned 1st sort adjustable display means (130) Have two or more displays which can be displayed, respectively for various patterns, and arrange each display in in the shape of [ of a multi-line ] a matrix perpendicularly in two or more trains horizontally, and it changes. Each aforementioned display the same number every the case where the pattern stopped on which line along which it passes all gathers identically [1] characterized by setting up with the

aforementioned great success display, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], or a game machine given in [16] (10).

[0034] [18] The aforementioned 2nd sort adjustable winning-a-prize means (240) and the 1st sort adjustable display means (130) [1] characterized by having made it unify, respectively and constituting as one accessory, [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], or a game machine given in [17] (10)

[0035] [19] The aforementioned 2nd sort state And whether it is in which state now among the 1st sort states [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17] which are characterized by having a game state information means (545) for reporting to a game person identifiable Or a game machine given in [18] (10).

[0036] [20] The hammer member which the aforementioned sphere launcher (70) hammers out a sphere and is discharged (75), The pulse oscillation machine which outputs the rotary solenoid (71) which drives the aforementioned hammer member (75), and the pulse signal of predetermined frequency (72), The output amplifier which receives a pulse signal from the aforementioned pulse oscillation machine (72), and supplies electric power to the aforementioned rotary solenoid (71) intermittently fixed time according to the pulse width in the predetermined period of this pulse signal (73), Based on the instructions from the aforementioned discharge control means, the predetermined period of the pulse signal which the aforementioned pulse oscillation machine (72) outputs by adjusting arbitrarily The frequency regulation machine (72a) which can adjust the number of discharge spheres per unit time corresponding to this predetermined frequency is provided. [6] characterized by changing, [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], or a game machine given in [19] (10).

[0037] [21] The electromagnet section by which the polar magnetic pole from which the aforementioned sphere launcher (900) differs opened the predetermined interval, and opposite arrangement was carried out (901 902), The sphere feeder which supplies a sphere to the position in readiness of the end of the discharge way (903) prepared by penetrating between the aforementioned magnetic poles, and the aforementioned discharge way (903) (80), It has the drive circuit section (904) which drives the aforementioned electromagnet. the aforementioned drive circuit section (904) After energizing on the aforementioned electromagnet until the sphere in the aforementioned position in readiness comes focusing on abbreviation between the aforementioned magnetic poles when discharge directions of a sphere are received, it is what intercepts energization. the aforementioned discharge control means (550) It is what changes the number of upper limits of the sphere discharged at unit time by adjusting the output period of the aforementioned discharge directions to the aforementioned drive circuit section (904). [6] characterized by a certain thing, [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], or a game machine given in [19] (10).

[0038] [22] The game machine given in [21] characterized by attaching a taper

(901a) to the portion near the nose of cam of the magnetic pole of the aforementioned electromagnet so that it may spread as the distance between the aforementioned magnetic poles separates from the aforementioned position in readiness narrowly by the aforementioned position-in-readiness side (10).

[0039] [23] [21] characterized by energizing so that the alternating field decreased gradually may occur instead of intercepting energization after a sphere arrives at the center between magnetic poles, or a game machine given in [22] (10).

[0040] [24] The rotor plate which a game person is interlocked with the handle (12) which carries out rotation operation, and rotates on the same axle, The circular guide slot which was made to carry out eccentricity to this rotor plate, and was established, and the case where the engagement shaft inserted in the aforementioned guide slot was set up, The magnet stored into this case, and the interior of a proposal to which it shows the aforementioned case so that the aforementioned case may carry out slide movement linearly when rotating the aforementioned handle, where the aforementioned engagement shaft is inserted in the aforementioned guide slot, It has the hall device fixed to the predetermined part so that a relative distance with the aforementioned magnet might change because the aforementioned case carries out slide movement along the aforementioned interior of a proposal. [6] characterized by controlling the discharge speed of a sphere based on the output of the aforementioned hall device, [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], or a game machine given in [19] (10).

[0041] [25] According to various winning a prize of the sphere on the game board (11), it has sphere expenditure equipment (600) which carries out counting of the sphere of the quantity corresponding to various winning a prize, respectively, and is paid out to a game person side. The aforementioned sphere expenditure equipment (600) the gearing (610) with which the crevice (610a) which one sphere inserts in a periphery at a time was formed The sphere which is made to face in a sphere path (671), arranges free [ rotation ], is supplied from the upper part in a sphere path (671), and falls by self-weight By being set up so that it may engage with the aforementioned crevice (610a) and may fall with rotation of the aforementioned gearing (610), and controlling rotation of the aforementioned gearing (610) It has two or more sphere expenditure units (601) constituted so that the sphere of a predetermined number might be discharged from the lower part in the aforementioned sphere path (671). Changing \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the front view showing the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the control section of the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 4] It is a system configuration view containing the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 5] It is the rear view showing roughly the sphere supply path over the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 6] It is the rear view expanding and showing the sphere feeder and sphere launcher style which constitute the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram showing the sphere launcher which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 8] It is the cross section showing the rotary solenoid of the sphere launcher which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 9] It is the front view showing the rotary solenoid of the sphere launcher which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 10] It is explanatory drawing showing an operation of the rotary solenoid of the sphere launcher which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 11] It is explanatory drawing showing periodic adjustment of the pulse signal which drives the rotary solenoid of the sphere launcher which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 12] It is the front view showing roughly the sphere expenditure equipment which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 13] It is the side elevation showing the sphere expenditure unit of the sphere expenditure equipment which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 14] It is the A-A line cross section of drawing 13 .

[Drawing 15] It is the B-B line cross section of drawing 13 .

[Drawing 16] It is the C-C line cross section of drawing 15 .

[Drawing 17] It is the flow chart which shows awarded-balls expenditure operation of the sphere expenditure equipment which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 18] It is the plan of the sphere expenditure equipment which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 19] It is the front view of the sphere exhaust which constitutes the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 20] It is the front view expanding and showing the 1st sort adjustable display means of a game machine and the 2nd sort adjustable winning-a-prize means concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 21] It is explanatory drawing showing the pattern random number table which the lottery execution means of a 1st sort game execution means to constitute the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention uses.

[Drawing 22] It is the flow chart which shows the outline of the whole game in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 23] It is the flow chart which shows the outline of the whole game in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 24] It is the flow chart which shows the 2nd sort game processing in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 25] It is the flow chart which shows the 1st sort game processing in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 26] It is the flow chart which shows the 1st sort game processing in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 27] It is the flow chart which shows the number change processing of discharge spheres in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 28] It is the flow chart which shows the number change processing of discharge spheres in the game machine concerning the gestalt of the 1st operation of this invention.

[Drawing 29] It is explanatory drawing showing open state angle change of the 2nd sort adjustable winning-a-prize means of the game machine concerning the form of the 1st operation of this invention.

[Drawing 30] It is the flow chart which shows a part of outline of the whole game in the game machine concerning the form of the 3rd operation of this invention.

[Drawing 31] It is the cross section showing the electromagnetic sphere launcher of the game machine concerning the form of the 7th operation of this invention.

[Drawing 32] It is the cross section showing the electromagnetic sphere launcher of the game machine concerning the form of the 9th operation of this invention.

[Drawing 33] It is the cross section showing the electromagnetic sphere launcher of the game machine concerning the form of the 10th operation of this invention.

[Description of Notations]

10 — Game machine

11 — Game board

11a — Guide rail

12 — Handle

- 13 -- Top pan
- 14 -- Bottom pan
- 17 -- Out mouth
- 18 -- Electric-spectaculars lamp
- 21 -- The 1st-sort starting winning-a-prize mouth
- 22 -- The 2nd-sort starting winning-a-prize mouth
- 70 -- Sphere launcher
- 71 -- Rotary solenoid
- 72 -- Pulse oscillation machine
- 72a -- Frequency regulation machine
- 72b -- Pulse width adjustment machine
- 73 -- Output amplifier
- 74 -- Current adjustment machine
- 75 -- hammer -- a member
- 80 -- Sphere feeder
- 81 -- Base board
- 82 -- Sphere supply path
- 83 -- Discharging point rail
- 90 -- Sphere exhaust
- 91 -- Taking-in stage
- 92 -- Introductory path
- 93 -- Alignment rail
- 94 -- Detection sensor
- 95 -- Expenditure stage
- 96 -- Rocking object
- 130 -- The 1st sort adjustable display means
- 150 -- The 1st sort adjustable winning-a-prize means
- 151 -- Movable plate
- 155 -- V winning-a-prize mouth
- 240 -- The 2nd sort adjustable winning-a-prize means
- 241 -- Movable piece
- 243 -- Solenoid
- 244 -- It is a winning-a-prize field specially.
- 400 -- Game management equipment
- 410 -- Control section
- 420 -- ROM
- 430 -- RAM
- 510 -- The 1st sort game execution means
- 511 -- Lottery execution means
- 512 -- Right hold means
- 513 -- The 1st sort display-control means
- 514 -- It is a value grant means specially the 1st sort.

515 -- Right probability setting means  
520 -- The 2nd sort game execution means  
521 -- Initial displacement operation execution means  
522 -- Displacement operation continuation means  
540 -- Game state control means  
541 -- Initial-setting means  
542 -- The 1st-sort choice means  
544 -- Probability change means  
545 -- Game state information means  
546 -- Movable piece displacement setting means  
550 -- Discharge control means  
551 -- They are usually discharge control means.  
552 -- The 2nd-sort discharge control means  
553 -- The 1st-sort discharge control means  
600 -- Sphere expenditure equipment  
601 -- Sphere expenditure unit  
610 -- Sprocket  
610a -- Crevice  
620 -- Ratchet vehicle  
630 -- Main stopper  
640 -- Sub stopper  
650 -- Main solenoid  
660 -- Sub solenoid  
670 -- Ball bearing guide  
700 -- Base controller  
701 -- Game ball rental appearance equipment  
702 -- Gateway  
703 -- Hole managed terminal  
704 -- Information-display terminal  
705 -- Hole management computer

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

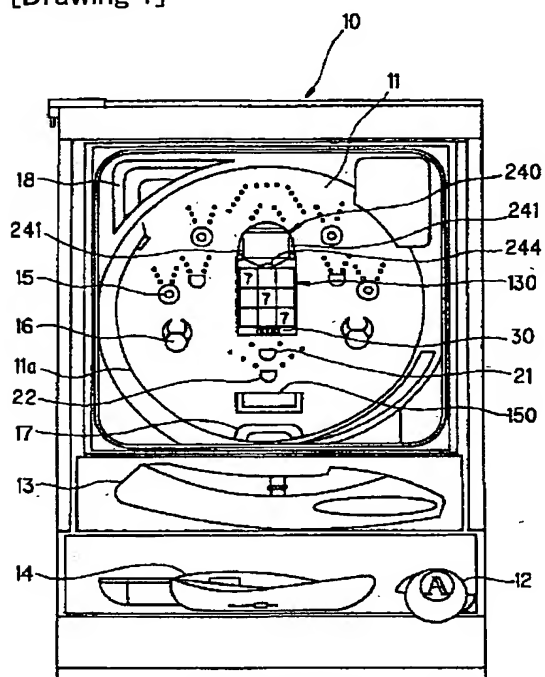
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

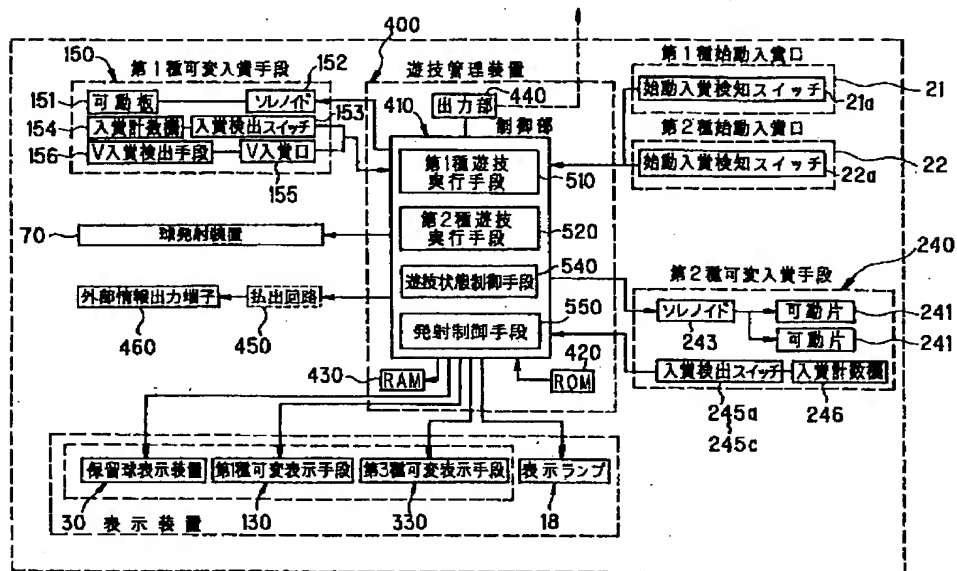
## DRAWINGS

[Drawing 1]

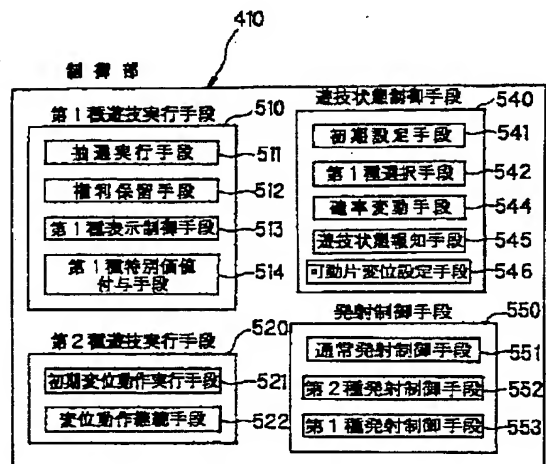


- 10...遊技機  
 11...遊技画面  
 21...第1種始動入賞口  
 22...第2種始動入賞口  
 130...第1種可変表示手段  
 150...第1種可変入賞手段  
 240...第2種可変入賞手段

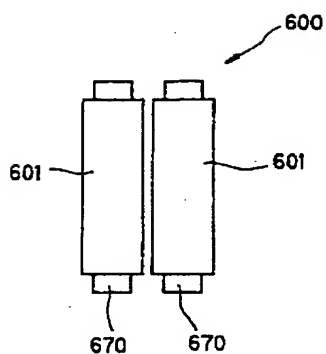
[Drawing 2]



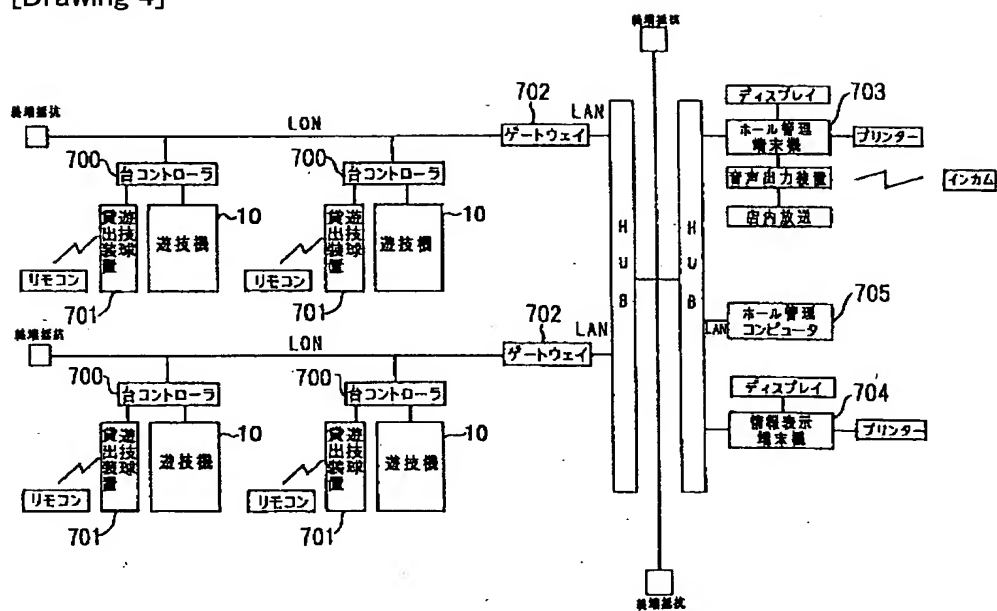
[Drawing 3]



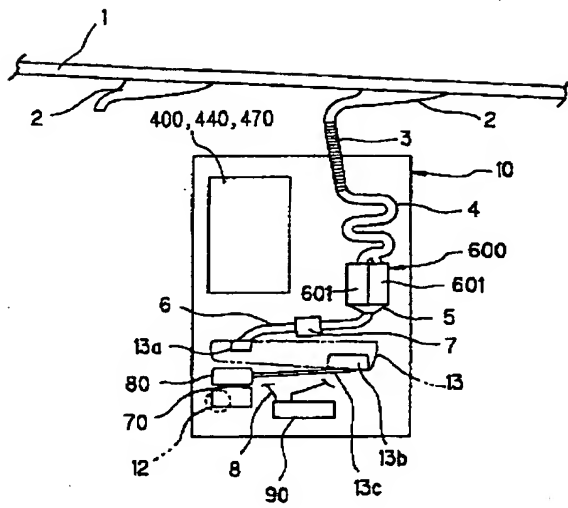
[Drawing 12]



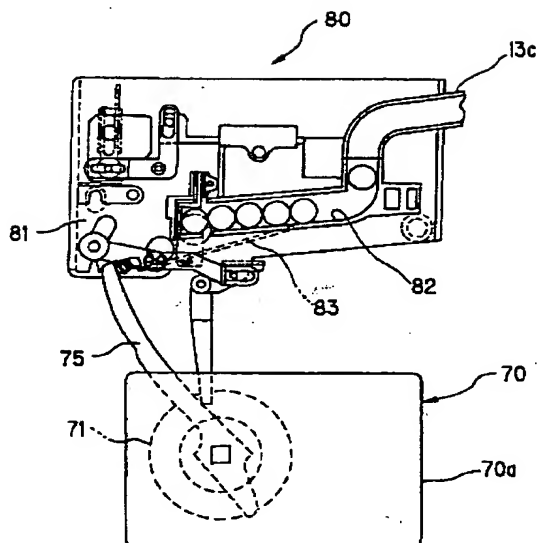
[Drawing 4]



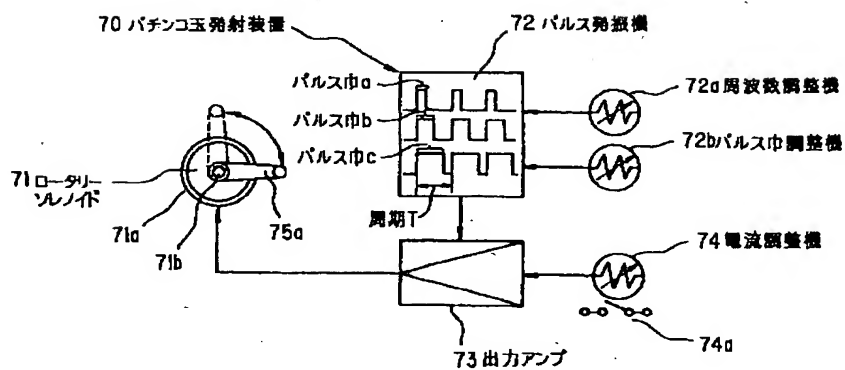
[Drawing 5]



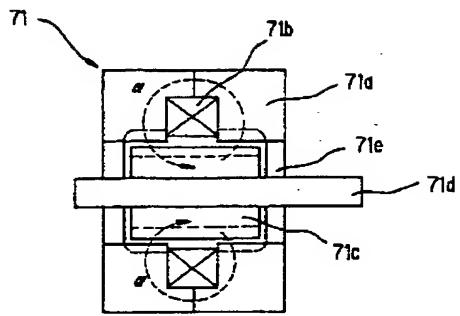
[Drawing 6]



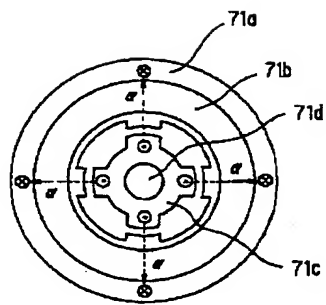
[Drawing 7]



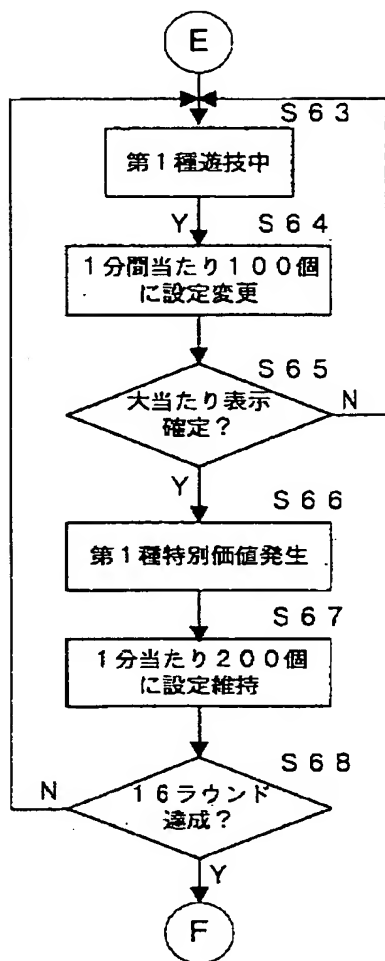
[Drawing 8]



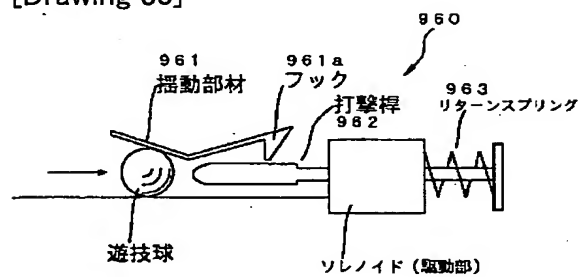
[Drawing 9]



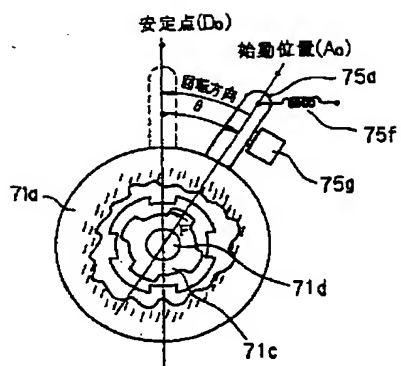
[Drawing 28]



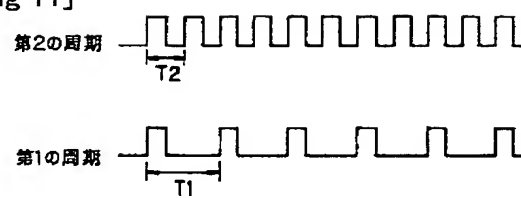
[Drawing 33]



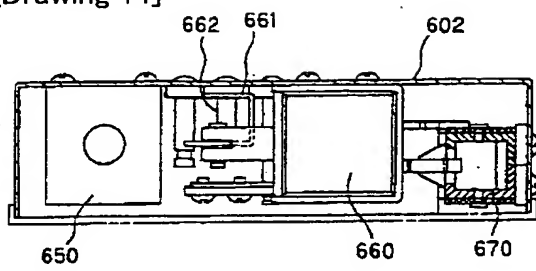
[Drawing 10]



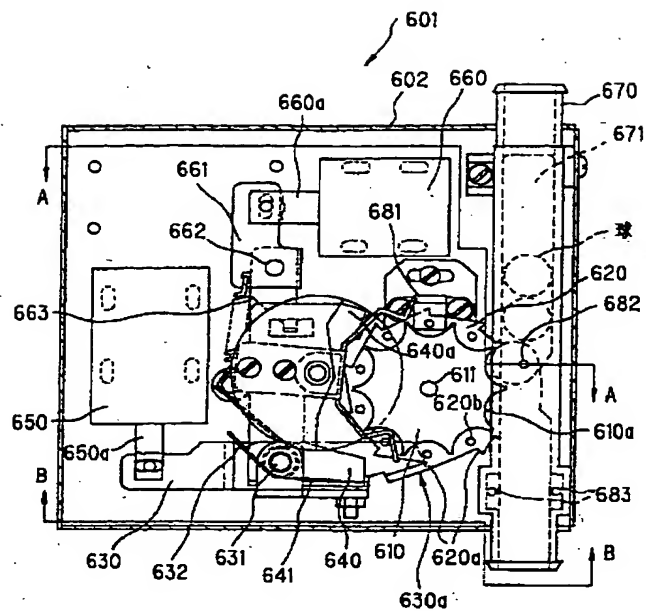
[Drawing 11]



[Drawing 14]

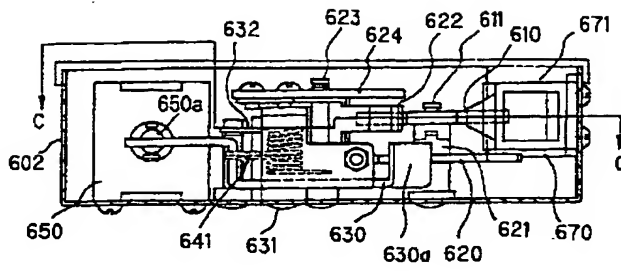


[Drawing 13]

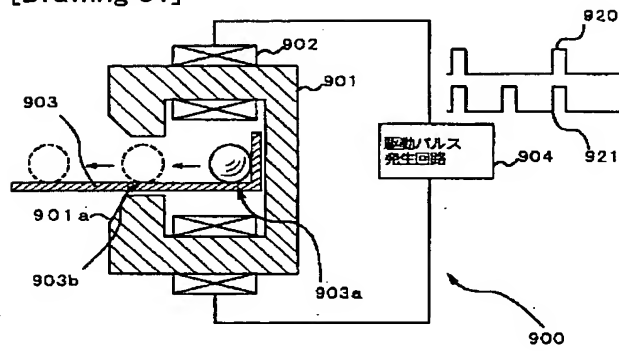


- |              |                |
|--------------|----------------|
| 600 : 球払出装置  | 620 : ラチェット室   |
| 610 : スプロケット | 630 : メインストッパー |
| 610a : 凹部    | 640 : サブストッパー  |
|              | 670 : ボールガイド   |

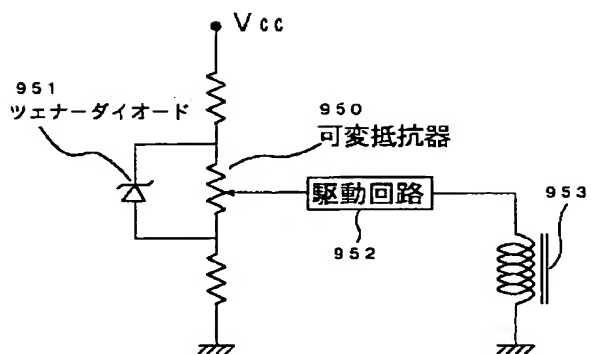
[Drawing 15]



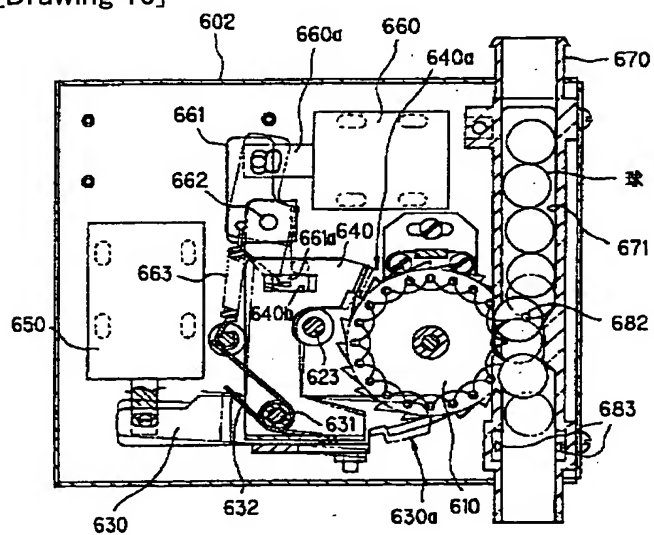
[Drawing 31]



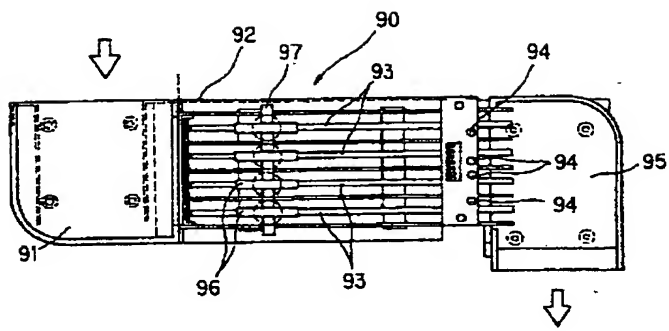
[Drawing 32]



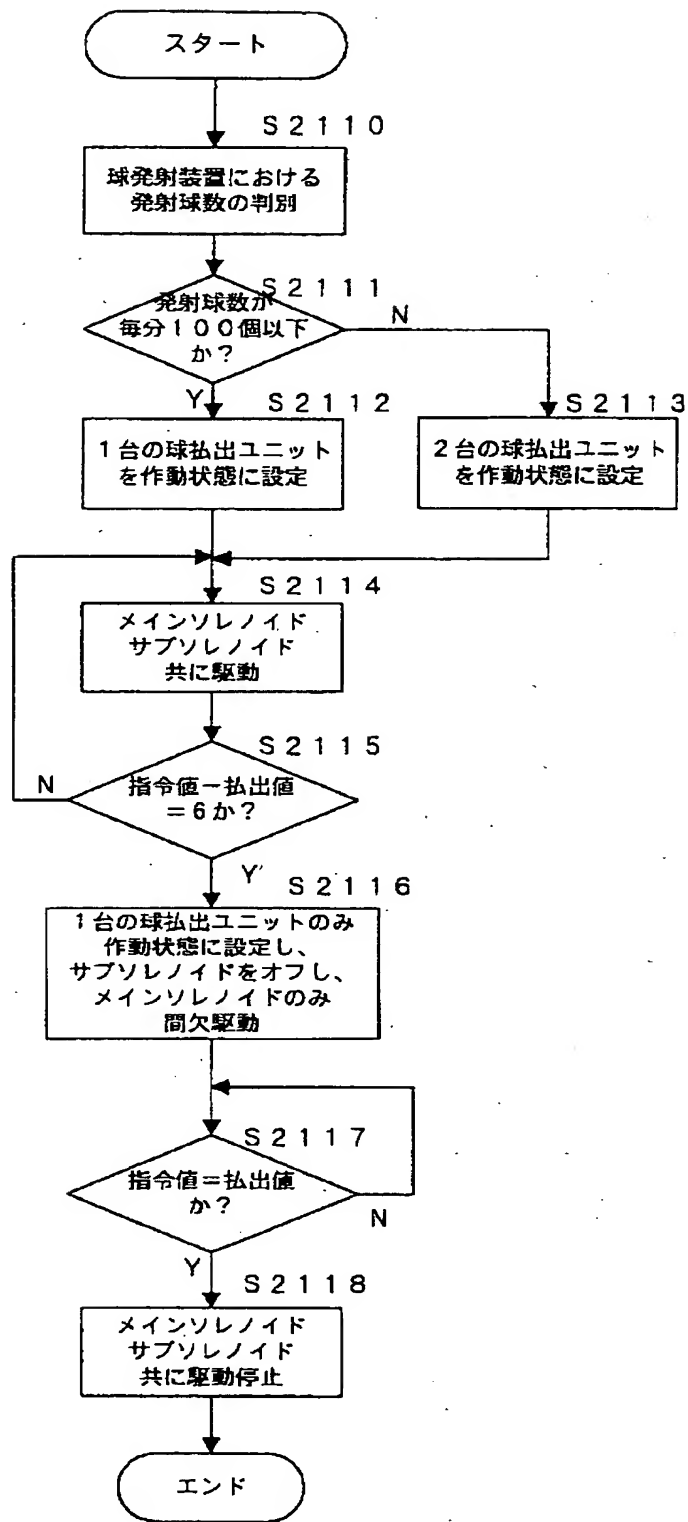
[Drawing 16]



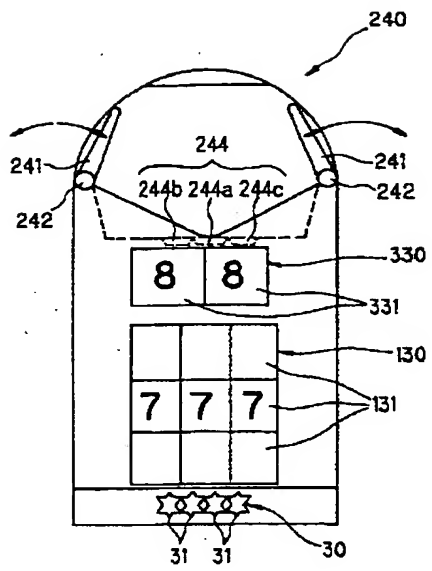
[Drawing 18]



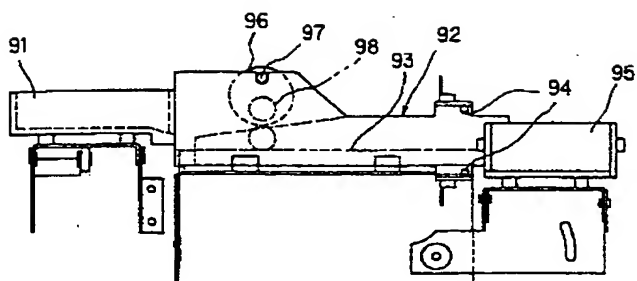
[Drawing 17]



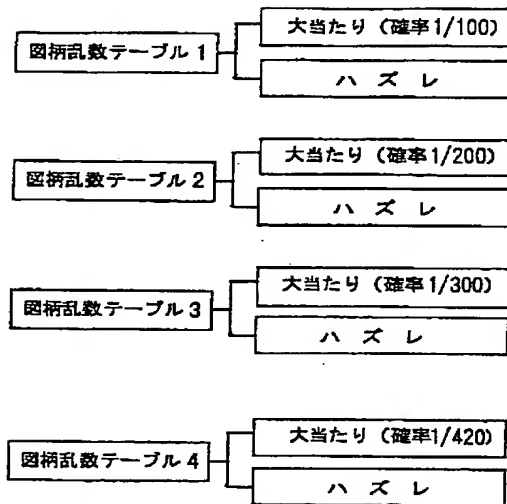
[Drawing 20]



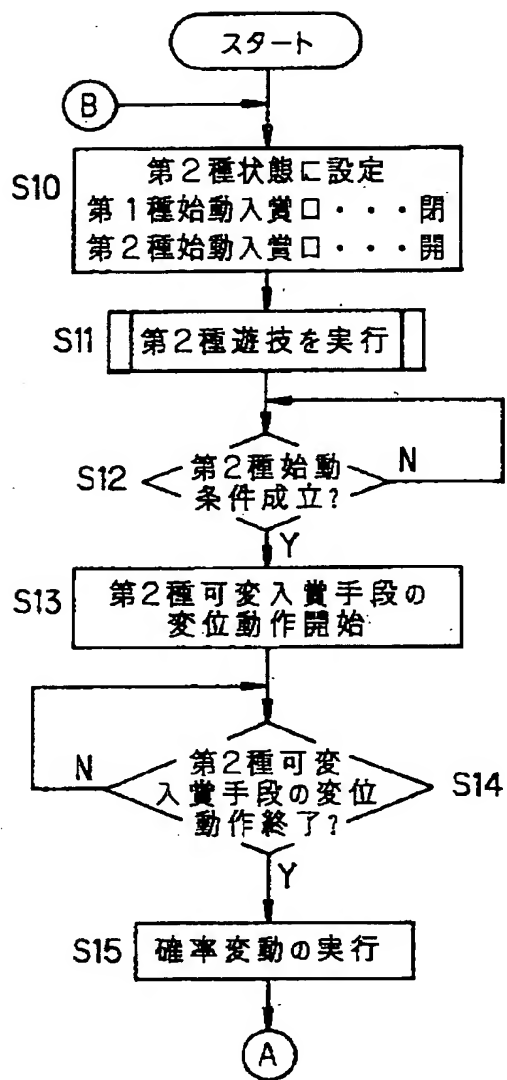
[Drawing 19]



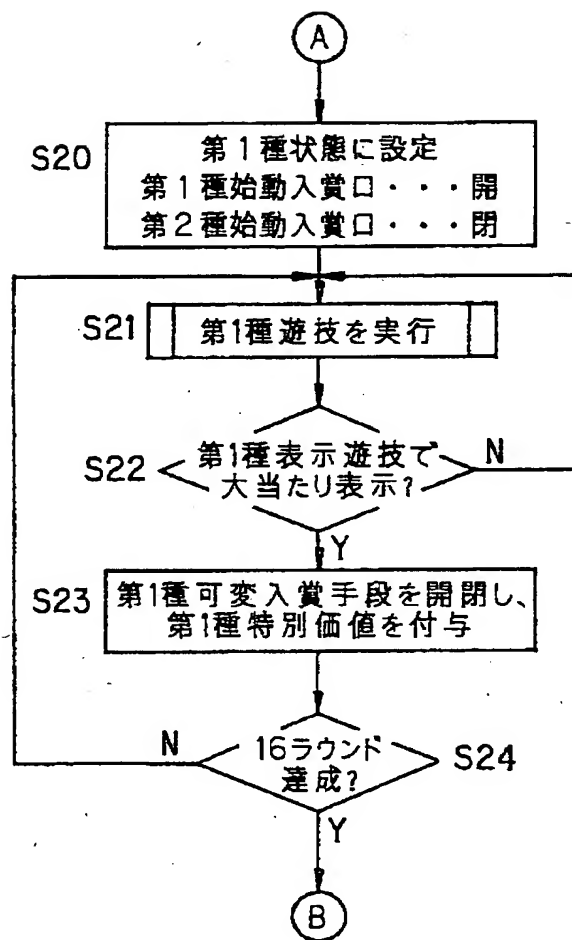
[Drawing 21]



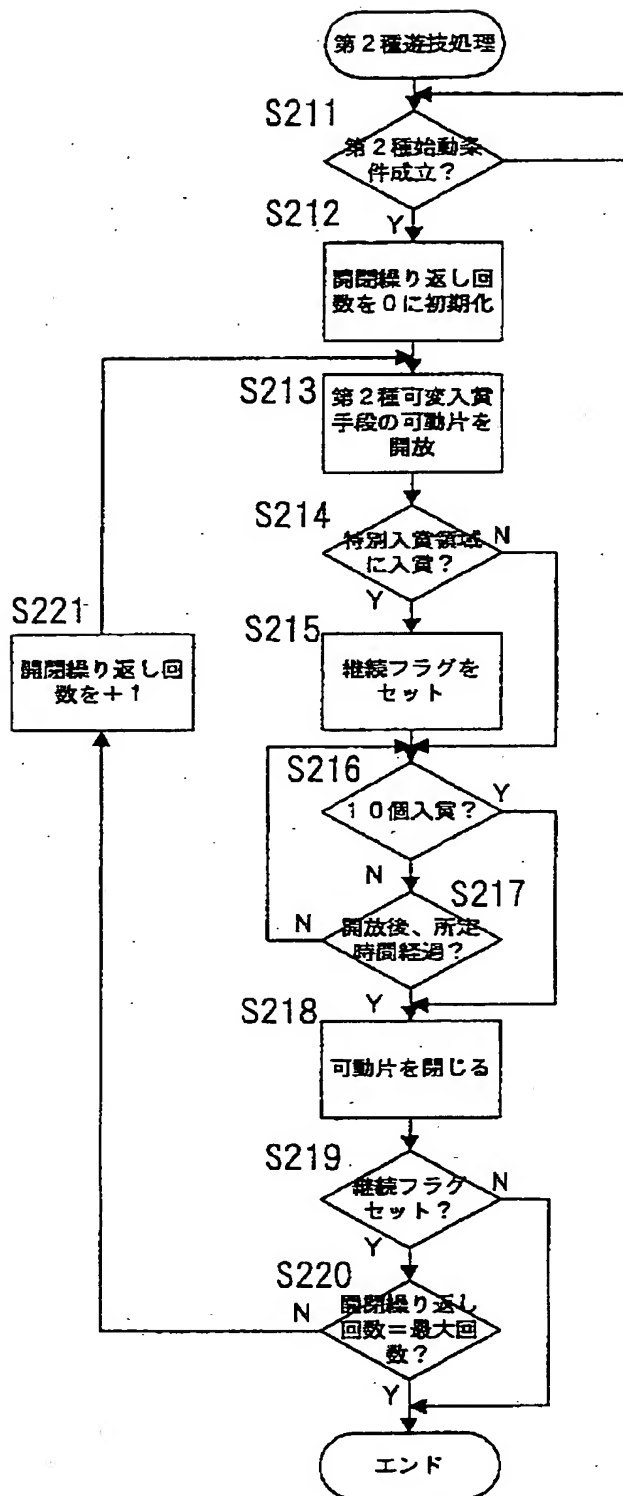
[Drawing 22]



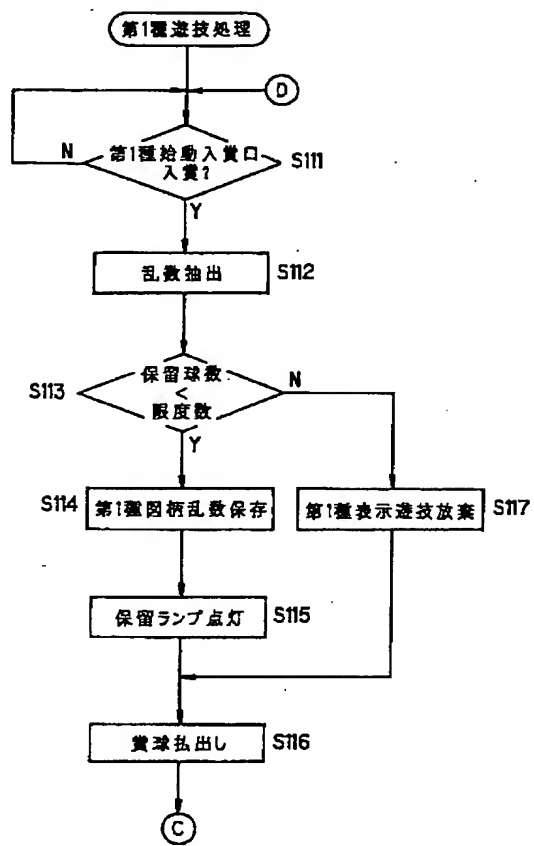
[Drawing 23]



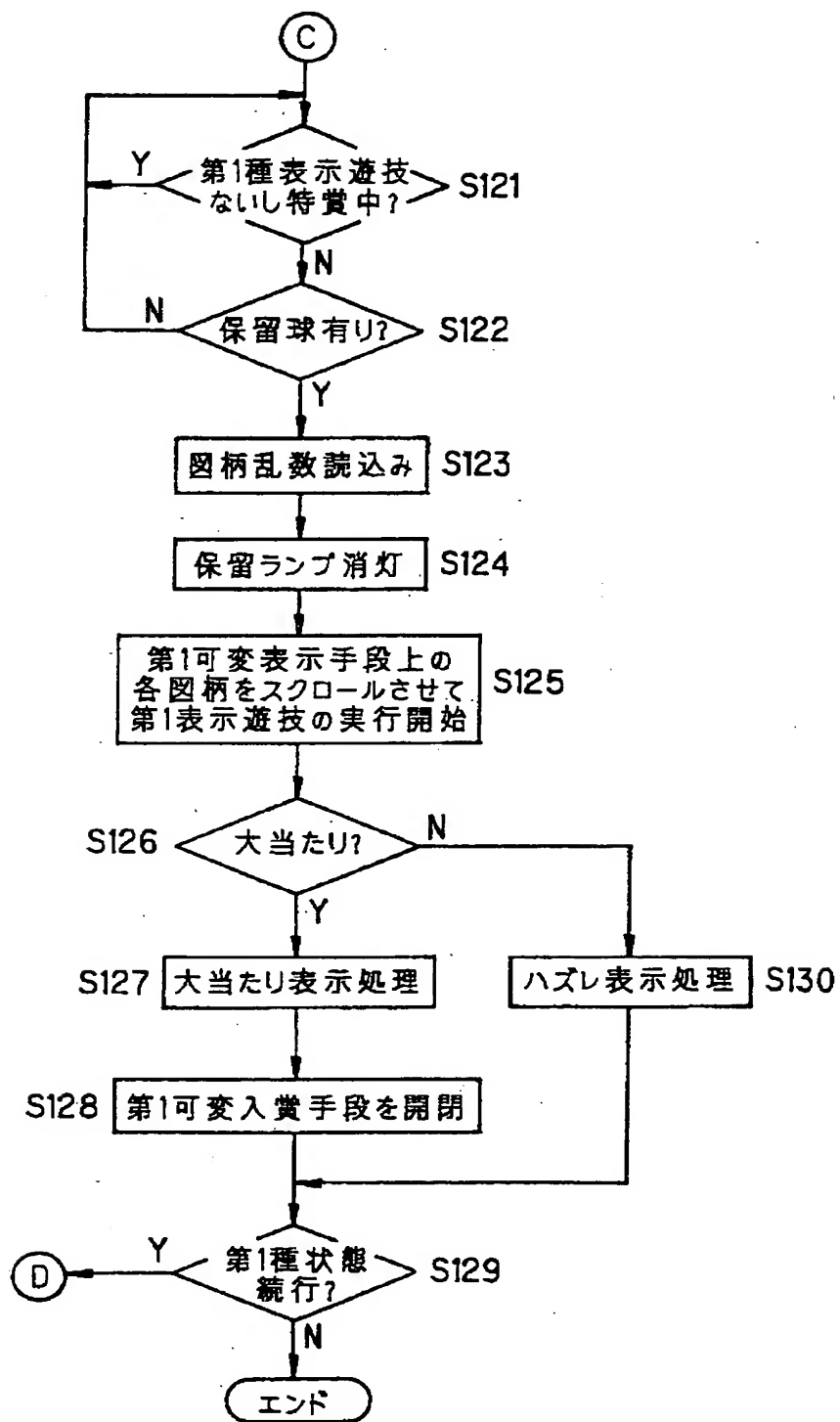
[Drawing 24]



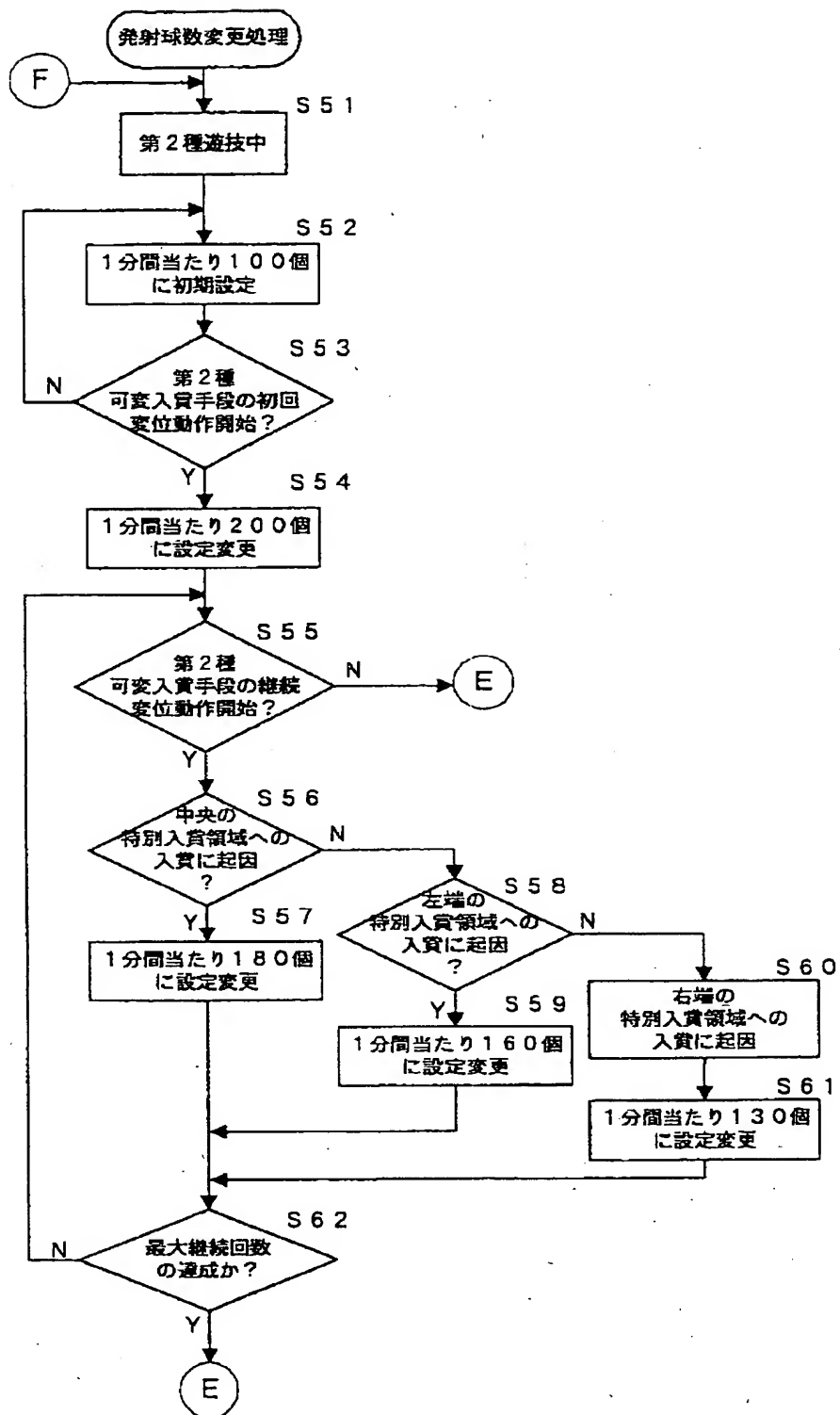
[Drawing 25]



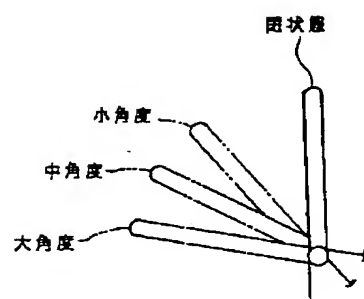
[Drawing 26]



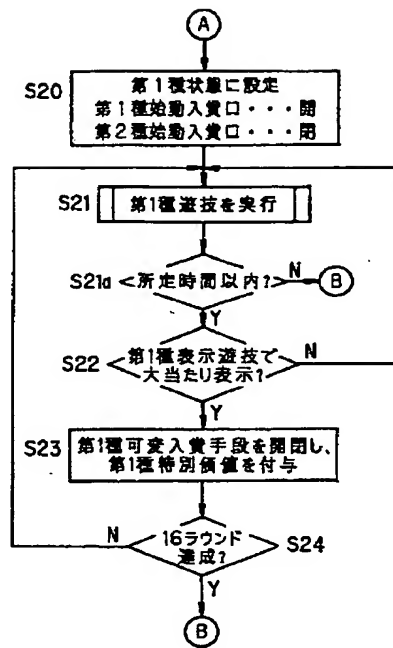
[Drawing 27]



[Drawing 29]



[Drawing 30]



---

[Translation done.]